HQ POWER™

VPA2100U1

PROFESSIONAL 1-UNIT POWER AMPLIFIER - 2 x 100W

PROFESSIONELE 1-UNIT VERMOGENVERSTERKER - 2 x 100W

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE PROFESSIONNEL 1 UNITÉ - 2 x 100W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA PROFESIONAL - UNIDAD SENCILLA - 2x 100W

PROFESSIONELLER LEISTUNGSVERSTÄRKER - 2 x 100W

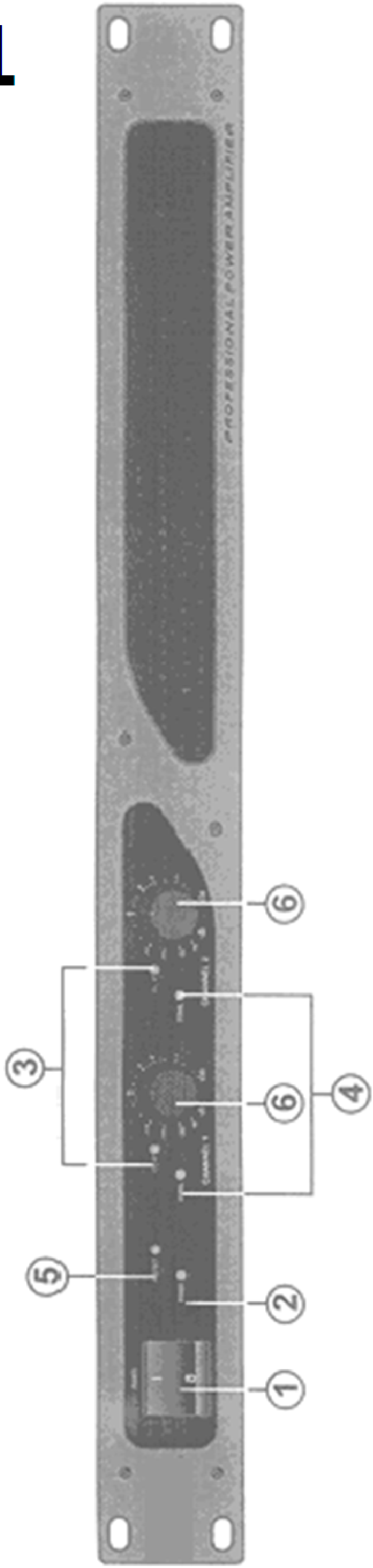
'ONELINER 100'



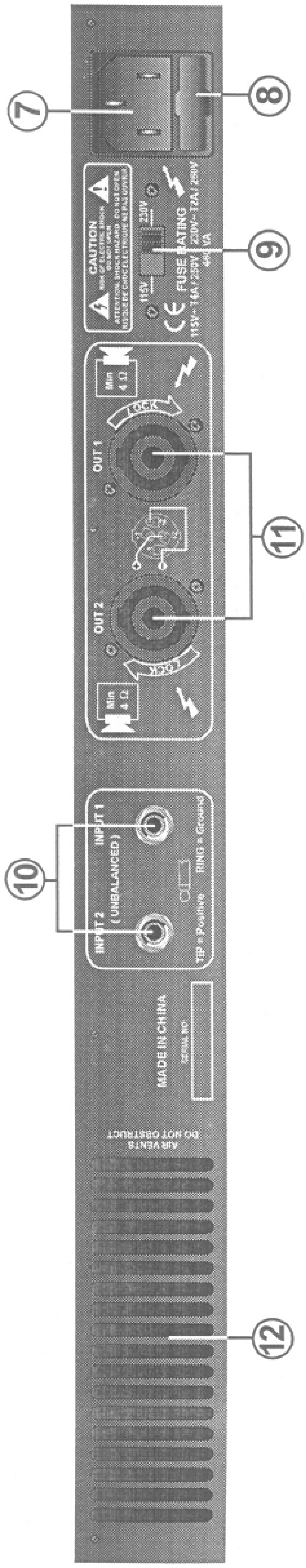
CE

REV. 01

1



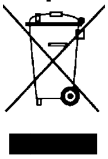
2



User manual

1. Introduction

To all residents of the European Union
Important environmental information about this product


This symbol on the device or the package indicates that disposal of the device after its lifecycle could harm the environment. Do not dispose of the unit (or batteries) as unsorted municipal waste; it should be taken to a specialized company for recycling. This device should be returned to your distributor or to a local recycling service. Respect the local environmental rules.

If in doubt, contact your local waste disposal authorities.

Thank you for buying the **VPA2100U1** power amplifier! You have bought a single-unit professional stereo amplifier with a superior performance. Please read the manual thoroughly before bringing this device into service. If the device was damaged in transit, don't install or use it and contact your dealer.

For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.hqpower.eu.

2. Safety Instructions

	Be very careful during the installation: touching live wires can cause life-threatening electroshocks.
	**Indoor use only.** Keep this device away form rain, moisture, splashing and dripping liquids. **Never** put objects filled with liquid on top of or close to the device.
	Always disconnect mains power when device not in use or when servicing or maintenance activities are performed. Handle the power cord by the plug only.
	Keep this device away from children and unauthorized users.
	There are no user-serviceable parts inside the device. Refer to an authorized dealer for service and/or spare parts.

- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- A qualified technician should install and service this device.
- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.
- This device falls under protection class I. It is therefore essential that the device be earthed. Have a qualified person carry out the electric connection.
- Make sure that the available voltage does not exceed the voltage stated in the specifications of this manual.
- Do not crimp the power cord and protect it against damage. Have an authorised dealer replace it if necessary.

3. Safety labels

Respect the prescriptions on the safety labels!

	Read the manual attentively before bringing the device into service. Only qualified personnel should use this device.
	Have a qualified technician service the device and connect it to the mains. Beware of the high voltage at the screw connection. Turn off the amplifier before connecting the device.
	Loud noise hazard. Protect your ears.

4. General Guidelines

Refer to the **Velleman® Service and Quality Warranty** on the last pages of this manual.

	Keep this device away from dust and extreme heat. Make sure the ventilation openings are clear at all times. For sufficient air circulation, leave at least 1" (± 2.5 cm) in front of the openings.
	Protect this device from shocks and abuse. Avoid brute force when operating the device.

- Familiarise yourself with the functions of the device before actually using it. Do not allow operation by unqualified people. Any damage that may occur will most probably be due to unprofessional use of the device.
- All modifications of the device are forbidden for safety reasons. Damage caused by user modifications to the device is not covered by the warranty.
- Only use the device for its intended purpose. All other uses may lead to short circuits, burns, electroshocks, lamp explosion, crash, etc. Using the device in an unauthorised way will void the warranty.
- Damage caused by disregard of certain guidelines in this manual is not covered by the warranty and the dealer will not accept responsibility for any ensuing defects or problems.
- A qualified technician should install and service this device.
- Do not switch the device on immediately after it has been exposed to changes in temperature. Protect the device against damage by leaving it switched off until it has reached room temperature.
- This device is a professional audio amplifier for amplifying audio signals. This product is allowed to be operated with an alternating current of 230VAC / 50Hz or 115VAC / 60Hz and was designed for indoor use only.
- Important remark: the operation of an amplification system in public or industrial areas is subject to specific safety instructions. Contact the proper authorities for more information.
- Choose an installation spot where the device will not be exposed to extreme heat, moisture or dust. Don't leave cables lying around. They only endanger your own safety and that of others.
- Only use the device in an ambient temperature of -5°C to +45°C. Keep away from direct insulation and heaters.
- The relative humidity must not exceed 50%.
- Always disconnect the device from the mains during thunderstorms as overvoltage could destroy the device.
- Never use solvents or aggressive detergents in order to clean the device. Use a soft and damp cloth.
- Removing the serial bar code from the device will void the warranty.
- The figures in this manual describe the VPA2100U1. Other models and their features are comparable with the VPA2100U1.
- Use the original packaging if the device is to be transported.
- Keep this manual for future reference.

5. Legal Provisions

- Operating an amplification system can produce extremely high noise levels that may cause permanent hearing loss. The legal instructions for using an amplification system vary from country to country. The user is responsible for respecting the legal provisions applicable in his country.
- Always monitor the sound pressure level when operating an amplification system in discos, concerts etc. Never exceed the permissible noise level as specified by the law.
- Hearing damage caused by high noise levels can be regarded as a physical injury and may lead to criminal prosecution.
- Please note that the organiser is responsible for respecting maximum noise levels.

6. Information on Hearing Loss

- More and more younger people suffer from hearing loss of 25dB or more, mainly caused by listening to loud music. Every person operating amplification systems should know to what sound pressure levels he is exposed to. In a discotheque, average levels of 75dB to 105dB are reached. At a rock concert, the sound pressure levels can rise from 95dB up to 115dB. Individual peaks can exceed the 130dB pain level. Such levels are typical for e.g. motor chain saws.

An Overview on the Different Noise Levels

10dB – Heartbeat
25dB – Whisper
40dB – Average home
50dB – Light traffic
60dB – Normal conversation
70dB – Vacuum cleaner
80dB – Telephone ringing
90dB – Pneumatic drill
100dB – Power mower
120dB – Boom box in car
130dB – Pain level
140dB – Jet plane 30m overhead

- It is important to know that a 3dB increase will double the sound level. The human hearing only recognises a doubling of the sound level when the noise level is increased by 10dB. Hearing loss does not depend on the sound level but on the noise level and starts way before than the pain level.
- Many a one deceives himself by thinking that noise is something you can get accustomed to. Nothing is further form the truth!
- The reason why some people have got accustomed to a certain noise level and are no longer disturbed, is that they have already suffered hearing loss. The damage makes the hearing insensitive to the frequencies forming the loudest part of the noise. Getting accustomed to noise does not mean anything other than trying to get along with hearing loss in everyday life. Hearing loss cannot be recovered and can only be compensated with hearing aids. Subjectively, hearing loss feels like having dampened ears. This effect weakens with time but loss in hearing sensitivity is permanent.
- In order to relax your hearing sufficiently, the noise level should not exceed 70dB for 10 hours. Higher noise levels during this relaxing period can prevent relaxation and promote permanent hearing damage or hearing loss.

WARNING: Protect your ears if you want to prevent hearing damage!

7. Features

- outstanding tone
- original appearance and precise manufacturing
- protection circuits
- limiter to prevent speaker damage when the amplifier is overloaded
- high audio frequency performance
- amplifier-on time delay and amplifier-off mute protection protect the speaker from transients

8. Description

Refer to the illustrations on page **2** of this manual.

a. Front panel (fig. 1)

1. Power switch
   To turn the unit ON or OFF, press this button. Before turning ON the amplifier check all connections and turn down the level control. A momentary muting is normal when turning the amplifier ON or OFF.
   CAUTION: Always turn on your amplifier last, after all your other connected equipment, and always turn OFF your power amplifier before your other connected equipment.
2. Power LED indicators
   These LEDs illuminate when the power is turned ON.
3. Limit LED indicators
   These LEDs illuminate if any section of the power amplifier's input are within 3dB of clipping. Occasional blinking of the LEDs are acceptable, but if they remain on more then intermittently you should turn down the level on the amplifier or reduce the output level of the preceding component to avoid audible distortion.
4. Signal LED indicators
   These LEDs illuminate to confirm the presence of an input signal greater than 100mV at that channel of the amplifier.

5. Protect LED indicators
These LEDs illuminate if the power amplifier's output connection is shorted or the load impedance is too low. When either of these LEDs is lighting up, turn OFF the power and check the output connection to verify that it is correct, then turn ON the power again.
6. Level Controls
These control the level of signal coming into each channel. The actual voltage gain of the amplifier is shown in dB. Turn these controls counter clockwise if the peak LEDs illuminate steadily (indicating too strong input signal).

b. Rear panel (fig. 2)

7. Power connector
The power connection is used to connect the AC power source to your power amplifier. CAUTION: Do not remove the grounding pin.
8. Fuse holder
When the fuse has been blow up always replace by a fuse of the same range. If these fuse continuously blow, shut down the amplifier and ask a qualified person to check the unit.
9. AC voltage selector switch
Before plugging the power cord, check to see that the unit is set for the proper voltage for your area, i.e. 115VAC / 60Hz or 230VAC / 50Hz.
10. Input connector
Connect your input signal to these unbalanced ¼" input jacks.
11. Left / Right channel output connectors
Connect these to your left and right speaker box with a Speakon® connection.
12. Fans
The fan speed is varied continuously and automatically to maintain the proper internal operating temperature.

9. Installation

a. Rack Installation

- This amplifier is built for 19" racks. The rack should be fitted with a cooling fan. When mounting the amplifier, make sure there is enough free space around the device for the evacuation of hot air. Continuous overheating will damage your device.
- Fix the amplifier with four screws M6.
- Be careful when mounting the amplifier. Put the heaviest device in the lower part of the rack. Note that fastening the amplifier with four screws on the front panel is not enough. Use additional metal bars to support the sides and the ground panel of the device.
- Attach the rear bracket to the ground or side bars when the device is to be transported. This keeps the amplifier from being pushed backwards.

b. Inputs

- A good cable run improves the sound quality remarkably. Input cables should be short and direct, since high frequencies will mostly be absorbed if the cables are unnecessarily long. Besides that, a longer may lead to humming and noise trouble. If long cable runs are unavoidable, you should use balanced cables.
- Professionals are recommended to connect the input cables via balanced XLR jacks.

c. Outputs

- The high damping factor of your amplifier ensures a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should be around 50. The longer a cable, the thicker it should be.
- Connect your speaker systems via the speaker plugs or the banana / screw combination (red+, black-).



Be careful of the high voltage at the screw terminal. Switch off the amplifier before connecting the device.

d. Speaker - Socket

- Your amplifier is equipped with 4-pole, lockable speaker sockets. Turn the plug to the right to lock the connection. To unlock: pull the unlock button, turn to the left and pull the plug out of the socket.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

e. Choosing Appropriate Connection Cables

- Use sufficiently thick cables to connect the speaker system. Thin cables may heat up and cause significant power loss and loss in sound quality.
- For all speaker systems up to 400W, we recommend a cable diameter of 2.5mm^2; for all other speaker cables it's 4mm^2.
- The high damping factor of your amplifier ensures a clear sound reproduction. Unnecessarily long and thin cables will influence the damping factor and thus the low frequencies in a negative way. In order to safeguard good sound quality, the damping factor should be around 50. The longer a cable, the thicker it should be.

  Example: A damping factor of 200 is reduced to 47 (8 ohms) when using a diameter of 2.5mm^2 speaker cable of 10m in length. The power loss at 8 ohms is 1.63%, at 4 ohms it's 3.25% and at 2 ohms it's as much as 6.5%.
- The maximum cable length is 30m!

f. Installing the Speaker Cables

- Connect the cable of the first speaker system with speaker outputs CH-1 and output CH-2 of the amplifier. The signal will be transmitted to the individual speaker systems.
- Always handle the cables with care and protect them from damage in transit.
- Make sure no one can trip over the cables. Always fix them with an appropriate tape.
- Both cables should be of the same type and length.
- Do not loop the cables.
- Always install the cables far away from power cables (never alongside them).
- Never put heavy objects like speaker systems, flight cases etc. on cables.
- Always roll cables loosely round the elbow.

g. Connection with the Mains

Have a qualified technician carry out the electric connection!

The wiring of the connection cables is as follows:

Cable	PIN	International
Brown	Live	L
Blue	Neutral	N
Yellow / green	Earth	⏚

The device must be earthed!

10. Operation

- After connecting your amplifier to the mains, turn both gain controls in an anticlockwise direction to the minimum position. The last device to be switched on is the amplifier. The ON and PROTECT LED light up now. If not, check if the amplifier is properly connected to the mains.
- After the activation delay the speakers are activated (PROTECT LED is off).
- After setting the volume controls of the pre-amplifier in the minimum position, turn the gain controls of your amplifier to the midway position. If there is any humming, check the connection cables between the pre-amplifier and your amplifier (switch off components first). Now adjust the volume with gain controls CH-1 and CH-2.

CAUTION! Never set the level of the individual channels so high that the LIMIT LED remains lit continuously. Make sure the output signal isn't distorted to avoid damage to your speakers.

All important operating modes of the amplifier can be monitored on the front panel.

SIGNAL	output level
LIMIT	short circuit or impedance too low or signal distorted
PROTECT	activated momentarily when switching on or when one of the protective circuits is activated.

- When operating the amplifier system, make sure the sound quality of the loudspeakers is OK. Distortion indicates that either the amplifier or the loudspeaker is overloaded. Overloads can quickly lead to amplifier or speaker damage.
- Reduce the volume immediately to avoid damage. The warranty becomes void when the speaker systems are damaged by overload.
- Always check the sound pressure level with a meter in order not to surpass threshold values.

- If you want to switch off the system, switch off the amplifier first and then the pre-amplifiers in order to avoid transients on the speaker.

11. Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No power.	• The power cord is not connected.	• Check the power cord and any extension cables.
No sound.	• The power cord of the respective device is not connected properly or not connected at all. • The connection socket or the plug is dirty.	• Check if the power cord and the plugs are tightly connected with the sockets. • Clean the socket and/or the plug.
Noise.	• The input signal is too strong.	• Reduce the input signal with the gain control.
Fan does not work; LEDs do not light.	• The power cord is not connected.	• Connect the power cord.
PROTECT LED stays lit.	• Inputs receive DC voltage. • Overheating due to clogged fan grille. • Impedance of speakers too low. • Short circuit in speaker connection or in speaker. • Technical default of amplifier	• Switch amplifier off and have the device checked by a service technician. • Clean the fan grille. • Connect other speakers. • Check speakers. • Switch amplifier off and have the device by a service technician.

12. Cleaning and maintenance

1. All screws should be tightened and free of corrosion.
2. The housing, visible parts, mounting supports and the installation location (e.g. ceiling, suspension, trussing) should not be deformed, modified or tampered with e.g. do not drill extra holes in mounting supports, do not change the location of the connections.
3. Moving mechanic parts must not show any signs of wear and tear.
4. The electric power supply cables must not show any damage. Have a qualified technician maintain the device.
5. Disconnect the device from the mains prior to maintenance activities.
6. Wipe the device regularly with a moist, lint-free cloth. Do not use alcohol or solvents.
7. There are no user-serviceable parts.
8. Contact your dealer for spare parts if necessary.

13. Technical Specifications

Power Supply		230VAC / 50Hz or 115VAC / 60Hz selectable
Fuse	230VAC	T2A (order code: FF2.5N)
	115VAC	T4A (order code: FF4N)
Power Output	Stereo 8 ohms	70W
	Stereo 4 ohms	100W
Frequency Range		25Hz ~ 25KHz, ± 1dB ~ 3dB
S/N Ratio		> 100dB
Input Sensitivity		0.77V
Input Impedance		10K ohms unbalanced
Input Connectors		2 x ¼” jack (6.3mm)
Output Connectors		2 x Speakon® (stereo)
Protection Circuits		full short-circuit, DC and terminal overload protection; noise-free ON/OFF; current limiter
Controls		power switch, input level control for each channel
LED Indicators	SIGNAL	2 x green LED
	LIMIT	2 x red LED
	POWER	1 x blue LED
	PROTECT	1 x red LED
Dimensions		483 x 320 x 45mm
Weight		8kg

Use this device with original accessories only. Velleman nv cannot be held responsible in the event of damage or injury resulted from (incorrect) use of this device.

For more info concerning this product and the latest version of this manual, please visit our website www.hqpower.eu.

The information in this manual is subject to change without prior notice.

Gebruikershandleiding

1. Inleiding

Aan alle ingezetenen van de Europese Unie
Belangrijke milieu-informatie betreffende dit product

Dit symbool op het toestel of de verpakking geeft aan dat, als het na zijn levenscyclus wordt weggeworpen, dit toestel schade kan toebrengen aan het milieu. Gooi dit toestel (en eventuele batterijen) niet bij het gewone huishoudelijke afval; het moet bij een gespecialiseerd bedrijf terechtkomen voor recyclage. U moet dit toestel naar uw verdeler of naar een lokaal recyclagepunt brengen. Respecteer de plaatselijke milieuwetgeving.

Hebt u vragen, contacteer dan de plaatselijke autoriteiten betreffend de verwijdering.

Dank u voor uw aankoop! De **VPA2100U1** is een professionele stereoversterker met uitstekende prestaties. Lees deze handleiding grondig voor u het toestel in gebruik neemt. Werd het toestel beschadigd tijdens het transport, installeer het dan niet en raadpleeg uw dealer.

Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.hqpower.eu.

2. Veiligheidsinstructies

	Wees voorzichtig bij de installatie: raak geen kabels aan die onder stroom staan om dodelijke elektroshocks te vermijden.
	Gebruik het toestel **enkel binnenshuis**. Bescherm tegen regen, vochtigheid en opspattende vloeistoffen. Plaats geen objecten gevuld met vloeistof op het toestel.
	Trek de stekker uit het stopcontact (trek niet aan de kabel!) voordat u het toestel reinigt en als u het niet gebruikt.
	Houd dit toestel uit de buurt van kinderen en onbevoegden.
	Er zijn geen door de gebruiker vervangbare onderdelen in dit toestel. Voor onderhoud of reserveonderdelen, contacteer uw dealer.

- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Laat dit toestel installeren en onderhouden door een geschoolde technicus.
- Om beschadiging te vermijden, zet u het toestel best niet aan onmiddellijk nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Wacht tot het toestel op kamertemperatuur gekomen is.
- Dit toestel valt onder beschermingsklasse I, wat wil zeggen dat het toestel geaard moet zijn. Een geschoolde technicus moet de elektrische aansluiting verzorgen.
- De beschikbare netspanning mag niet hoger zijn dan de spanning in de specificaties achteraan de handleiding.
- De voedingskabel mag niet omgeplooid of beschadigd zijn. Laat uw dealer zo nodig een nieuwe kabel plaatsen.

3. Veiligheidslabels

Respecteer de voorschriften op de veiligheidslabels!

	Lees de handleiding aandachtig voor u het toestel gebruikt. Enkel bevoegden mogen dit toestel gebruiken.

	Aansluiting op het lichtnet en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een geschoolde technicus. Let op van de hoogspanning op de schroefaansluiting. Schakel de versterker uit voor u het toestel aansluit.
	Gevaar voor gehoorschade. Draag oorbeschermers.

4. Algemene richtlijnen

Raadpleeg de **Velleman® service- en kwaliteitsgarantie** achteraan deze handleiding.

 	Bescherm tegen stof en extreme hitte. Zorg dat de verluchtingsopeningen niet verstopt geraken. Voorzie een ruimte van minstens 2,5 cm tussen het toestel en elk ander object.
	Bescherm tegen schokken en vermijd brute kracht tijdens de bediening.

- Leer eerst de functies van het toestel kennen voor u het gaat gebruiken. Ongeschoolde personen mogen dit toestel niet gebruiken. Meestal is beschadiging het gevolg van onprofessioneel gebruik.
- Om veiligheidsredenen mag u geen wijzigingen aanbrengen. Schade door wijzigingen die de gebruiker heeft aangebracht valt niet onder de garantie.
- Gebruik het toestel enkel waarvoor het gemaakt is. Andere toepassingen kunnen leiden tot kortsluitingen, brandwonden, elektrische schokken, enz. Bij onoordeelkundig gebruik vervalt de garantie.
- De garantie geldt niet voor schade door het negeren van bepaalde richtlijnen in deze handleiding en uw dealer zal de verantwoordelijkheid afwijzen voor defecten of problemen die hier rechtstreeks verband mee houden.
- Laat dit toestel installeren en onderhouden door een geschoolde technicus.
- Om beschadiging te vermijden, zet u het toestel best niet aan onmiddellijk nadat het werd blootgesteld aan temperatuurschommelingen. Wacht tot het toestel op kamertemperatuur gekomen is.
- Dit toestel is een professionele versterker voor de versterking van audiosignalen. Gebruik het toestel enkel binnenshuis met een wisselspanning van 230VAC / 50Hz of 115VAC / 60Hz.
- Belangrijke opmerking: het gebruik van een versterkingsinstallatie in het openbaar of in industriële gebieden is onderworpen aan specifieke veiligheidsinstructies. Neem contact op met de betrokken autoriteiten voor meer informatie.
- Installeer het toestel waar het niet wordt blootgesteld aan extreme hitte, vochtigheid of stof. Laat geen kabels rondslingeren, ze brengen enkel uw veiligheid en die van anderen in gevaar.
- Gebruik het toestel enkel in een omgevingstemperatuur van -5°C tot +45°C. Zorg voor voldoende ventilatie indien het toestel wordt ingebouwd.
- De relatieve vochtigheid mag niet hoger zijn dan 50%.
- Tijdens onweer moet het toestel worden losgekoppeld van het lichtnet want overspannning kan het toestel vernielen.
- Gebruik bij het schoonvegen geen solventen of agressieve detergenten. Gebruik een zachte en vochtige doek.
- Verwijdering van de barcode maakt de garantie ongeldig.
- De figuren in de handleiding beschrijven de VPA2100U1. Andere modellen en hun kenmerken zijn vergelijkbaar met de VPA2100U1.
- Gebruik de oorspronkelijke verpakking wanneer u het toestel vervoert.
- Bewaar deze handleiding voor verdere raadpleging.

5. Wettelijke voorschriften

- Het werken met versterkingssystemen kan gepaard gaan met zeer hoge geluidsniveaus die kunnen leiden tot permanent gehoorverlies. De wettelijke voorschriften voor het gebruik van zo een systeem verschillen van land tot land. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de voorschriften worden gerespecteerd die in zijn land van toepassing zijn.
- Houd het geluidsdrukniveau (SPL) doorlopend in het oog bij gebruik van een versterkingssysteem in disco's, tijdens concerten, enz. Zorg ervoor dat het wettelijk toegelaten niveau niet wordt overschreden.
- Gehoorverlies veroorzaakt door te hoge decibels kan worden beschouwd als lichamelijk letsel en kan dus aanleiding geven tot gerechtelijke vervolging.
- Merk op dat de organisator verantwoordelijk is voor het respecteren van het max. geluidsniveau.

6. Informatie omtrent gehoorschade

- Steeds meer jongeren hebben een gehoorverlies van 25dB of meer, te wijten aan te luide muziek. Iedere persoon die een versterkingssysteem bedient, moet op de hoogte zijn van het geluidsdrukniveau waaraan hij is blootgesteld. In een discotheek loopt het gemiddelde niveau van 75dB tot 105dB. Op een rockconcert kan het geluidsdrukniveau oplopen van 95dB tot 115dB. Pieken kunnen de pijngrens van 130dB overschrijden. Dit niveau is typisch voor bvb. kettingzagen.

Een overzicht van verscheidene geluidsniveaus

10dB – Hartslag
25dB – Fluistergesprek
40dB – Gemiddeld huis
50dB – Licht verkeer
60dB – Normaal gesprek
70dB – Stofzuiger
80dB – Rinkelende telefoon
90dB – Pneumatische boorhamer
100dB – Grasmaaier
120dB – Boom box in een wagen
130dB – Pijngrens
140dB – Straaljager op een hoogte van 30m

- Belangrijk om weten is dat een stijging van 3dB het geluidsniveau verdubbelt. Het menselijke gehoor erkent een verdubbeling van het geluidsniveau enkel bij een stijging van geluidsdrukniveau met 10dB. Gehoorschade is echter afhankelijk van het geluidsdrukniveau en niet van het geluidsniveau. Gehoorschade komt al voor onder de pijngrens.
- Menigeen denkt dat men aan hoge geluidsniveaus kan wennen. Niets is minder waar!
- De reden waarom sommigen aan hoge geluidsdrukniveaus gewend zijn en er niet langer door gestoord zijn, komt doordat zij al gehoorschade hebben opgelopen. De schade zorgt ervoor dat het gehoor de frequenties die het luidste gedeelte van het geluidsniveau vormen niet meer kan waarnemen. Aan geluid gewend geraken, wil zeggen dat men met gehoorschade in het dagelijkse leven overweg kan. Gehoorschade is niet te herstellen en kan enkel dor gehoorapparaten verholpen worden. Algemeen kan gehoorschade worden ervaren als verstopte oren. Dit kan met tijd verminderen. Toch is het verlies van het gehoor permanent.
- Om het gehoor voldoende rust te geven, verblijft u best gedurende 10 uur in een omgeving waar het geluidsdrukniveau 70dB niet overschrijdt. Een hoger geluidsdrukniveau kan het gehoor permanente beschadigen.

WAARSCHUWING: Bescherm uw oren om gehoorverlies te vermijden!

7. Eigenschappen

- Schitterende klank
- originele look en precieze constructie
- veiligheidsschakelingen
- begrenzer voorkomt beschadiging van de luidsprekers bij overbelasting van de versterker
- krachtige audiofrequentie
- time-delay bij inschakeling en mute-beveiliging bij uitschakeling van de versterker beschermen de luidsprekers tegen ploppen

8. Omschrijving

Raadpleeg de afbeelding op pagina **2** van deze handleiding.

a. Voorpaneel (zie fig. 1)

1. Voedingsschakelaar
   Druk op deze knop om het toestel in of uit te schakelen. Controleer alle aansluitingen en draai de volumeregeling volledig naar links vóór u de versterker inschakelt. Het is normaal dat, tijdens het in- of uitschakelen, het geluid kortstondig wordt gedempt.
   OPGELET: Schakel de versterker in nadat u de aangesloten toestellen hebt ingeschakeld en uit voor u de aangesloten toestellen uitschakelt.
2. Voedings-LED
   Deze LEDs lichten op wanneer u het toestel inschakelt.
3. Limit LED
   Deze LEDs lichten op wanneer het ingangsgedeelte van de versterker binnen 3dB zal oversturen. De LEDs mogen nu en dan eens oplichten. Draai echter het niveau van de

versterker terug of verminder het uitgangsniveau van het voorafgaande toestel wanneer ze onophoudend oplichten zodat het geluid niet wordt vervormd.

4. Signal LED
   Deze LEDs lichten op om aan te geven dat er een ingangssignaal groter dan 100mV op het kanaal aanwezig is.
5. Protect LED
   Deze LEDs lichten op wanneer ere en kortsluiting is op de uitgangsaansluiting of de lastimpedantie te laag is. Licht één van beide LEDs op, schakel dan de versterker uit en controleer de uitgangsaansluiting. Schakel de versterker dan opnieuw in.
6. Niveauregeling
   Hiermee kunt u het inkomende signaalniveau op elk kanaal regelen. De spanningsversterking van de versterker wordt weergegeven in dB. Lichten de piek-LEDs voortdurend op (te sterk ingangssignaal), draai dan deze regelknoppen tegen de wijzers van de klok in.

b. Achterpaneel (zie fig. 2)

7. Voedingsaansluiting
   Koppel het toestel aan het lichtnet via deze aansluiting.
   OPGELET: Verwijder de aardingspin nooit.
8. Zekeringhouder
   Vervang een gesprongen zekering door een zekering van hetzelfde type. Springt de zekering voortdurend, schakel het toestel uit en breng het ter controle naar uw verdeler.
9. Keuzeschakelaar AC-spanning
   Zorg ervoor dat u het toestel op de correcte spanning instelt, nl. 115VAC / 60Hz of 230VAC / 50Hz, voor u het aan het lichtnet koppelt.
10. Ingangsaansluiting
    Verbind het ingangssignaal met deze niet-gebalanceerde ¼” jackingangen.
11. Uitgangsaansluitingen kanaal links / rechts
    Gebruik een Speakon®-aansluiting en verbind deze met de linkse en de rechtse luidsprekerkast.
12. Ventilatie
    De snelheid van de ventilator wordt automatisch aangepast en zorgt voor een optimale interne temperatuur.

9. Montage

a. Montage in een rack-systeem

- Deze versterker is gebouwd voor 19” rack-systemen. Voorzie ook een ventilator. Laat bij de montage van het toestel voldoende ruimte rond het toestel voor de afvoer van warme lucht. Doorlopende oververhitting beschadigt het toestel.
- U kunt de versterker bevestigen met de 4 meegeleverde M6-schroeven.
- Wees voorzichtig bij de montage. Plaats het zwaarste toestel in het onderste deel van het rack. Het is niet voldoende om het toestel te bevestigen met de 4 schroeven op het frontpaneel. U moet het toestel in het rack ook ondersteunen met metalen staafjes aan de zijkant en de onderkant.
- Bij vervoer moet u de achterste beugel ook vastmaken aan de zij- of bodembeschermers .Zo kan de versterker niet naar achter worden geduwd.

b. Ingangen

- Goede kabels hebben een positieve invloed op de geluidskwaliteit. Gebruik korte kabels en sluit ze rechtstreeks aan op het toestel. Hoge frequenties worden grotendeels geabsorbeerd als de kabels te lang zijn. Lange kabels leiden tot ruis en andere vormen van storing. Gebruik gebalanceerde kabels als u het gebruik van lange kabels niet kunt vermijden.
- We raden professionals aan om de kabels aan te sluiten via gebalanceerde XLR jacks.

c. Uitgangen

- De hoge dempingsfactor van uw versterker zorgt voor een duidelijke geluidsweergave. Dunne en te lange kabels beïnvloeden de dempingsfactor en dus de lage frequenties op een negatieve manier. De dempingsfactor moet ongeveer 50 zijn om een goede geluidskwaliteit te garanderen. Hoe langer de kabel, hoe dikker hij moet zijn.
- Sluit uw luidsprekersystemen aan via de luidsprekerpluggen of de banaan-/schroefaansluiting (kabel: rood+, zwart-).



Let op van de hoogspanning op de schroefaansluiting. Schakel de versterker uit voor u het toestel aansluit.

d. Luidspreker - aansluiting

- Uw luidspreker is uitgerust met 4-polige, vergrendelbare luidsprekeraansluitingen. Draai de plug naar rechts om te vergrendelen. Om te ontgrendelen: trek aan de ontgrendelknop, draai naar links en trek de plug uit de aansluiting.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

e. De juiste kabels kiezen

- Zorg ervoor dat de kabels dik genoeg zijn voor het luidsprekersysteem. Dunne kabels kunnen opwarmen en ze kunnen leiden tot een groot verlies in vermogen en kwaliteit.
- Voor alle luidsprekersystemen tot 400W raden we een kabeldiameter aan van 2.5mm²; voor alle andere luidsprekerkabels is dat 4mm².
- De hoge dempingsfactor van uw versterker zorgt voor een duidelijke geluidsweergave. Dunne en te lange kabels beïnvloeden de dempingsfactor en dus de lage frequenties op een negatieve manier. De dempingsfactor moet ongeveer 50 zijn om een goede geluidskwaliteit te garanderen. Hoe langer de kabel, hoe dikker hij moet zijn.

  Voorbeeld: Een dempingsfactor van 200 wordt gereduceerd tot 47 (8 ohms) bij gebruik van een Ø 2.5mm² luidsprekerkabel van 10m lang. Het vermogenverlies bij 8 ohm is 1.63%, bij 4 ohm is dat 3.25% en bij 2 ohm is het zelfs 6.5%.
- De maximale kabellengte bedraagt 30m!

f. Aanbrengen van de luidsprekerkabels

- Verbind de kabel van het eerste luidsprekersysteem met luidsprekeruitgangen CH-1 en CH-2 van de versterker. Het signaal wordt dan verzonden naar de individuele luidsprekersystemen.
- Zorg ervoor dat niemand over de kabels kan struikelen. Maak ze altijd vast met een geschikte tape.
- Beide kabels moeten van hetzelfde type and even lang zijn.
- Maak geen onnodige lussen in de kabel.
- Houd de kabels van het toestel uit de buurt van stroomkabels (leg ze er niet langs).
- Plaats nooit zware voorwerpen zoals luidsprekersystemen enz. op kabels.
- Rol kabels altijd losjes op rond de elleboog.

g. Aansluiting op het lichtnet

Laat de aansluiting uitvoeren door een geschoold technicus!

De bekabeling van de aansluitkabels ziet er als volgt uit:

Kabel	PIN	Internationaal
Bruin	Fase	L
Blauw	Nulgeleider	N
Geel / groen	Aarde	⏚

Het toestel moet geaard zijn!

10. Bediening

- Sluit de versterker aan op het lichtnet en draai de twee versterkingsregelingen dan naar de minimumstand. Schakel de versterker als laatste in. De ON en PROTECT LEDs gaan nu branden. Als dat niet zo is, moet u nagaan of de versterker wel goed is aangesloten op het lichtnet.
- De luidsprekers worden ingeschakeld na de inschakelvertraging (PROTECT LED dooft).
- Nadat u de volumeregelingen van de voorversterker in de minimumstand hebt geplaatst, stelt u de versterkingsregeling van uw versterker in de middelste stand. Als er brom optreedt, moet u verbindingskabels controleren tussen de voorversterker en uw versterker (eerst alle componenten uitschakelen!). Stel het volume in met versterkingsregelingen CH-1 en CH-2.

OPGELET! Stel het niveau van de kanalen nooit zo hoog in dat de LIMIT LED doorlopend brandt. Zorg ervoor dat het uitgangssignaal niet wordt vervormd om beschadiging van uw luidsprekers te vermijden.

U kunt de belangrijke werkingsmodes van de versterker volgen op het frontpaneel.

SIGNAL	uitgangsniveau
LIMIT	kortsluiting of te lage impedantie of vervormd signaal
PROTECT	treedt kort in werking bij het inschakelen van het toestel of wanneer een van de beveiligingsschakelingen wordt geactiveerd.

- Bij gebruik van het versterkingssysteem moet u ervoor zorgen dat de luidsprekers altijd een goede geluidskwaliteit geven. Distorsie wijst erop dat de versterker of de luidspreker overbelast is. Overbelasting leidt al snel tot beschadiging van de versterker of luidspreker.
- Verlaag het volume dan onmiddellijk om beschadiging te vermijden. De garantie vervalt wanneer de luidsprekersystemen worden beschadigd.
- Controleer het geluidsdrukniveau altijd met een geijkt meetinstrument zodat u de grenswaarden niet overschrijdt.
- Om het systeem uit te schakelen, schakelt u eerst de versterker af en vervolgens de voorversterkers. Zo vermijdt u plopgeluiden op de luidspreker.

11. Problemen en oplossingen

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
Toestel werkt niet.	• Voedingskabel is niet aangesloten.	• Controleer de voedingskabel en mogelijke verlengkabels.
Geen geluid.	• De voedingskabel van het gebruikte toestel is niet goed of helemaal niet aangesloten. • De aansluiting en de plug zijn vuil.	• Controleer of de voedingskabel en de pluggen goed zijn aangesloten. • Reinig de plug en/of de aansluiting.
Ruis.	• Ingangssignaal te sterk.	• Verminder het ingangssignaal met de versterkingsregeling.
Ventilator werkt niet, LEDs lichten niet op.	• De voedingskabel is niet aangesloten.	• Sluit de voedingskabel aan.
PROTECT LED blijft branden.	• Er zit DC-spanning op de ingangen. • Oververhitting door verstopt ventilatierooster. • Impedantie van de luidsprekers te laag. • Kortsluiting in luidsprekeraansluiting of in de luidspreker zelf. • Technisch probleem met luidspreker.	• Versterker uitschakelen en laten nazien door een geschoolde technicus. • Veeg de rooster van de ventilator schoon. • Sluit andere luidsprekers aan. • Controleer de luidsprekers. • Luidspreker uitschakelen en laten nazien door een geschoolde technicus.

12. Reiniging en onderhoud

1. Alle gebruikte schroeven moeten goed zijn aangespannen en mogen geen sporen van roest vertonen.
2. De behuizing, de lenzen, de montagebeugels en de montageplaats (bv. het plafond of het gebinte) mogen niet vervormd zijn of aangepast worden (geen extra gaten in montagebeugels, aansluitingen niet verplaatsen, enz.)
3. Mechanisch bewegende delen mogen geen sporen van slijtage vertonen en mogen niet onregelmatig bewegen.
4. De voedingskabels mogen niet beschadigd zijn. Laat het toestel onderhouden door een geschoolde technicus.
5. Ontkoppel het toestel van het lichtnet voor u aan onderhoudswerkzaamheden begint.
6. Maak het toestel geregeld schoon met een vochtige, niet pluizende doek. Gebruik geen alcohol of solvent.
7. De gebruiker mag geen onderdelen vervangen.
8. Bestel eventuele reserveonderdelen bij uw dealer.

13. Technische specificaties

Voeding		230VAC / 50Hz of 115VAC / 60Hz selecteerbaar
Zekering	230VAC	T2A (order code: FF2.5N)
	115VAC	T4A (order code: FF4N)
Uitgangsvermogen	Stereo 8 ohm	70W
	Stereo 4 ohm	100W
Frequentiebereik		25Hz ~ 25KHz, ± 1dB ~ 3dB
S/R-verhouding		> 100dB
Ingangsgevoeligheid		0.77V
Ingangsimpedantie		10 Kohm niet-gebalanceerd
Ingangsaansluitingen		2 x ¼” jack (6.3mm)
Uitgangsaansluitingen		2 x Speakon® (stereo)

Beveiligingscircuits		kortsluitbeveiliging, DC- en overbelastingsbeveiliging; geruisloze in- en uitschakeling; stroombegrenzing
Bedieningsknoppen		voedingsschakelaar, ingangsvolume voor elk kanaal
LED-aanduiding	SIGNAL	2 x groene LED
	LIMIT	2 x rode LED
	POWER	1 x blauwe LED
	PROTECT	1 x rode LED
Afmetingen		483 x 320 x 45mm
Gewicht		8kg

Gebruik dit toestel enkel met originele accessoires. Velleman nv is niet aansprakelijk voor schade of kwetsuren bij (verkeerd) gebruik van dit toestel.

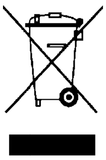
Voor meer informatie over dit product en de laatste versie van deze handleiding, zie www.hqpower.eu.

De informatie in deze handleiding kan te allen tijde worden gewijzigd zonder voorafgaande kennisgeving.

NOTICE D'EMPLOI

1. Introduction

Aux résidents de l'Union européenne
Des informations environnementales importantes concernant ce produit



Ce symbole sur l'appareil ou l'emballage indique que l'élimination d'un appareil en fin de vie peut polluer l'environnement. Ne pas jeter un appareil électrique ou électronique (et des piles éventuelles) parmi les déchets municipaux non sujets au tri sélectif ; une déchèterie traitera l'appareil en question. Renvoyer les équipements usagés à votre fournisseur ou à un service de recyclage local. Il convient de respecter la réglementation locale relative à la protection de l'environnement.

En cas de questions, contacter les autorités locales pour élimination.

Nous vous remercions de votre achat ! Le **VPA2100U1** est un amplificateur stéréo professionnel haut de gamme. Lisez la présente notice attentivement avant la mise en service de l'appareil. Si l'appareil a été endommagé pendant le transport, ne l'installez pas et consultez votre revendeur.

Pour plus d'information concernant cet article et la dernière version de cette notice, visiter notre site web www.hqpower.eu.

2. Consignes de sécurité

	Être prudent lors de l'installation : toucher un câble sous tension peut causer des électrochocs mortels.
	Utiliser cet appareil **uniquement à l'intérieur.** Protéger de la pluie, de l'humidité et des projections d'eau. Ne jamais placer d'objet contenant un liquide sur l'appareil.
	Débrancher l'appareil s'il n'est pas utilisé ou pour le nettoyer. Tirer la fiche pour débrancher l'appareil ; non pas le câble.
	Garder hors de la portée de personnes non qualifiées et de jeunes enfants.
	Il n'y a aucune pièce maintenable par l'utilisateur. Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Confiez l'installation et l'entretien à un personnel qualifié.
- Ne branchez pas l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendez jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de l'utiliser.

- Cet appareil ressort à la classe de protection I, ce qui implique que l'appareil doit être mis à la terre. Un technicien qualifié doit établir la connexion électrique.
- La tension réseau ne peut pas dépasser la tension mentionnée dans les spécifications à la fin de cette notice.
- Le câble d'alimentation ne peut pas être replissé ou endommagé. Demandez à votre revendeur de renouveler le câble d'alimentation si nécessaire.

3. Étiquettes de sécurité

Respectez les prescriptions sur les étiquettes de sécurité :

	Lisez la notice attentivement avant d'utiliser l'appareil. Seules les personnes autorisées peuvent l'opérer.
	La connexion au réseau et l'entretien sera effectué par un technicien qualifié. Faites attention à la haute tension sur la connexion à visser. Désactivez l'amplificateur avant de connecter l'appareil.
	Risque de perte de l'ouïe. Mettez un casque.

4. Directives générales

Se référer à la **garantie de service et de qualité Velleman®** en fin de notice.

	Protéger contre la poussière. Protéger contre la chaleur extrême. Veiller à ce que les fentes de ventilation ne soient pas bloquées. Laisser une distance de minimum 2,5 cm entre le projecteur et tout autre objet.
	Protéger contre les chocs et le traiter avec circonspection pendant l'opération.

- Se familiariser avec le fonctionnement de l'appareil avant de l'utiliser. Ne pas permettre pas aux personnes non qualifiées d'opérer cet appareil. La plupart des dégâts sont causés par un usage non professionnel.
- Toute modification est interdite pour des raisons de sécurité. Les dommages occasionnés par des modifications par le client ne tombent pas sous la garantie.
- N'utiliser le spot qu'à sa fonction prévue. Tout autre usage peut causer des courts-circuits, des brûlures, des électrochocs, etc. Un usage impropre annule d'office la garantie.
- La garantie ne s'applique pas aux dommages survenus en négligeant certaines directives de cette notice et votre revendeur déclinera toute responsabilité pour les problèmes et les défauts qui en résultent.
- Confier l'installation et l'entretien à un personnel qualifié.
- Ne pas brancher l'appareil après exposition à des variations de température. Afin d'éviter des dommages, attendre jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de l'utiliser.
- Cet appareil est un amplificateur professionnel pour l'amplification de signaux audio. L'appareil convient uniquement pour usage à l'intérieur avec une tension de 230VCA / 50Hz ou de 115VCA / 60Hz.
- Remarque importante : l'usage d'une installation d'amplification dans un lieu publique ou sur des terrains industriels fait l'objet de prescriptions de sécurité bien particulières. Contactez les autorités compétentes pour plus de plus amples renseignements.
- Choisissez un endroit où l'appareil est protégé contre la poussière, l'humidité et des températures extrêmes, humidité ou poussières. Ne laissez pas traîner les câbles pour assurer la votre sécurité et celle d'autrui.
- N'utilisez cet appareil que lors d'une température ambiante comprise entre -5°C et +45°C. N'exposez pas l'appareil aux rayons directs du soleil (lors d'un transport dans un véhicule fermé) et appareils chauffants.
- L'humidité relative ne doit pas dépasser 50%.
- Évitez d'utiliser l'enceinte et déconnecter l'enceinte du réseau électrique en cas d'orage. Une surtension peut engendrer des endommagements.
- Essuyez l'appareil avec un chiffon humide non pelucheux. Évitez l'usage d'alcool et de solvants.
- Le retirement ou la détérioration du code-barres sur l'appareil annulera la garantie.
- Cette notice décrit la VPA2100U1. Les illustrations et les caractéristiques d'autres modèles sont comparables.
- Transporter l'appareil dans son emballage originel.
- Garder cette notice pour toute référence ultérieure.

5. Prescriptions légales

- L’usage de systèmes d’amplification peut s’accompagner de niveaux sonores très élevés capables d’occasionner une perte de l’ouïe permanente. Les prescriptions légales pour l’usage d’un tel système varient selon le pays. L’utilisateur est responsable de respecter les prescriptions applicables dans son pays.
- Tenez à l’œil le niveau de pression sonore (SPL) lors de l’usage d’un système d’amplification dans les discothèques, pendant des concerts etc. Faites attention de ne pas dépasser les limites légales.
- Une perte de l’ouïe à cause d’un niveau sonore trop élevé peut être considérée comme dommage corporel et peut donner lieu à des poursuites judiciaires.
- Remarquez que l'organisateur est responsable du respect du niveau sonore maximal.

6. Information concernant la perte d’audition

- De plus en plus de jeunes souffrent de perte d’audition de 25dB ou plus induite par l’écoute d’une musique trop forte. Chaque personne opérant un système d’amplificateurs n’est pas sans savoir le niveau de pression sonore auquel il est exposé. Dans une discothèque, le niveau moyen est de 75dB à 105dB. Un concert de musique rock peut engendrer un niveau de pression sonore atteignant 95dB, voire 115dB. Des crêtes individuelles peuvent dépasser le seuil de douleur de 130dB. Ce niveau est typique pour p. ex. les tronçonneuses.

Échelle des décibels

10dB – Battement de cœur
25dB – Conversation à vois basse
40dB – Maison moyenne
50dB – Trafique léger
60dB – Conversation normale
70dB – Aspirateur
80dB – Sonnerie de téléphone
90dB – Marteau-piqueur
100dB – Tondeuse à gazon
120dB – Musique forte dans une voiture
130dB – Seuil de douleur
140dB – Avion de chasse volant à une hauteur de 30m

- Il est important de savoir qu’une augmentation d’une valeur de 3dB doublera le niveau sonore. L’oreille ne perçoit un doublement du niveau sonore que lors d’une augmentation du niveau de pression sonore de 10dB. La perte d’audition ne dépend pas du niveau sonore mais du niveau de pression sonore. La surdité commence bien en dessous du seuil de douleur.
- Bien des gens pensent que l’on peut s’habituer au bruit. Rien n’est moins vrai !
- La raison pourquoi certaines personnes se sont habituées à un certain niveau de pression sonore et qu’elles ne se sentent plus dérangées, se situe dans le fait ces personnes sont déjà sujettes à la surdité. Ces lésions rendent l’ouïe insensible aux fréquences constituant le niveau le plus élevé du son. L’accoutumance au bruit n’est autre que l’accoutumance à la surdité dans la vie de tous les jours. La surdité est irrévocable est ne peut être compensée que par des audioprothèses. En gros, la surdité se ressent comme si on avait des boules Quiès dans les oreilles. Cette sensation s’atténue avec le temps. En revanche, la surdité est irrévocable.
- Pour relaxer l’ouïe, il suffit de ne pas s’exposer à un niveau de pression sonore dépassant les 70dB pendant un délai de 10 heures. Un niveau supérieur à 70dB pourrait engendrer des dommages irrévocables à l’ouïe et fortement diminuer la sensibilité auriculaire.

AVERTISSEMENT: Protégez vos oreilles pour éviter toute perte d’audition !

7. Caractéristiques

- son de haute performance exceptionnel
- design original et construction minutieuse
- Circuits de protection
- le limiteur protège les enceintes contre les endommagements en cas de surcharge de l’amplificateur
- fréquence audio de haute performance
- les dispositifs de retard de phase lors du branchement et de coupage de son lors du débranchement de l’amplificateur protègent les enceintes contre les parasites

8. Description

Voir illustrations page **2** de ce mode d'emploi.

a. Panneau frontal (voir ill. 1)

1. Interrupteur d'alimentation
   Enfoncez ce bouton pour allumer ou éteindre l'appareil. Veillez à baisser le niveau du volume et contrôlez les connexions avant d'allumer l'amplificateur. Il est normal que le son soit momentanément étouffé lors de la mise en marche ou de la mise hors circuit.
   ATTENTION : Allumez votre amplificateur en dernier, c.à.d. après avoir allumé tout autre appareil connecté. Éteignez votre amplificateur en premier, c.à.d. avant d'éteindre tout autre appareil connecté.
2. Indication LED « POWER »
   Ces LEDs s'allument lors de la mise en marche de l'appareil.
3. Indication LED « LIMIT »
   Ces LEDs s'illuminent lorsqu'une section de l'entrée passe en régime de saturation dans 3dB. Un clignotement occasionnel des LEDs est acceptable. Cependant, baisser le niveau du volume de l'amplificateur ou réduisez le niveau du volume de sortie d'un appareil précédent si elles s'allument de manière constante pour éviter une distorsion du son.
4. Indication LED « SIGNAL »
   Ces LEDs s'allument pour confirmer la présence d'un signal d'entrée supérieur à 100mV.
5. Indication LED « PROTECT »
   Ces LEDs s'illuminent si la connexion de sortie de l'amplificateur est court-circuitée ou si l'impédance est trop basse. Si une de ces LEDs s'allume, éteignez l'appareil et vérifiez la connexion de sortie. Rallumez l'amplificateur.
6. Contrôle du niveau de volume relatif
   Contrôle du niveau du signal vers chaque canal. Le gain de tension véritable est exprimé en dB. Tournez ceux-ci dans le sens inverse des aiguilles d'une montre si les LEDs de crête s'illuminent de manière constante (indique un signal d'entrée trop important).

b. Panneau arrière (voir ill. 2)

7. Connexion d'alimentation
   La connexion d'alimentation sert à brancher votre amplificateur au réseau CA.
   ATTENTION : Ne retirez jamais la broche de la prise de terre.
8. Porte-fusible
   Remplacez un fusible grillé par un fusible du même type. Si le fusible grille sur une base régulière, débranchez votre amplificateur est consultez un technicien qualifié.
9. Sélecteur tension CA
   Avant de brancher le cordon d'alimentation, assurez-vous que l'appareil soit réglé pour recevoir la tension du réseau local, c.à.d. 115VCA / 60Hz ou 230VCA / 50Hz.
10. Connexion d'entrée
    Connexions d'entrée jack ¼" asymétriques pour le signal d'entrée.
11. Connexion de sortie canal gauche / droite
    Raccordez la connexion à l'enceinte gauche et droite à l'aide d'un connecteur type « Speakon® ».
12. Ventilation
    La vitesse du ventilateur est automatiquement régulée pour assure rune température intérieure adéquate.

9. Installation

a. Montage en rack

- Cet amplificateur est conçu pour des racks 19". Installez également un ventilateur. Lors du montage, prévoyez assez de place pour l'évacuation de l'air chaud. L'appareil pourrait s'endommager en cas d'une surchauffe continue.
- Fixez l'amplificateur à l'aide des 4 vis M6 incorporées.
- Faites attention lors du montage. Placez l'appareil le plus lourd en bas de votre rack. Il ne suffit pas de fixer l'appareil avec les 4 vis sur le panneau frontal. Ajoutez des barres métalliques en dessous et aux flancs de l'appareil.
- Lorsque vous transportez l'appareil, il faut attacher le support du dos aux barres de protection latérales pour empêcher que l'amplificateur soit projeté en arrière.

b. Entrées

- Un câble de haute qualité à une influence positive sur la qualité sonore. Utilisez des câbles courts et branchez-les directement à l'appareil. Les hautes fréquences sont largement

absorbées si les câbles sont trop longs. Les câbles longs occasionnent du bruit et d'autres formes de distorsion. Utilisez des câbles balancés si vous n'avez d'autre choix que d'utiliser des câbles longs.

- Nous conseillons aux professionnels de connecter les câbles via des jacks XLR symétriques.

c. Sorties

- Le haut facteur d'amortissement de votre amplificateur assure une reproduction sonore claire. Les câbles trop longs et trop fins influencent le facteur d'amortissement - et donc les basses - de façon négative. Un facteur d'amortissement de ± 50 permet de garantir une bonne qualité de son. Plus le câble est long, plus épais il doit être.
- Connectez vos systèmes d'amplification via les fiches haut-parleur ou la connexion banane / à visser (câble: rouge +, noir -).

Faites attention à la haute tension sur la connexion à visser. Désactivez l'amplificateur avant de connecter l'appareil.

d. Haut-parleur - connexion

- Votre haut-parleur est pourvu de connexions haut-parleur verrouillables 4P. Tournez la fiche vers la droite pour la verrouiller. Déverrouillage : Tirez le bouton de déverrouillage, tournez vers la gauche et retirez la fiche.

BROCHE		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

e. Choisir les câbles appropriés

- Assurez-vous que les câbles sont assez épais pour le système haut-parleur. Des câbles trop fins peuvent chauffer et occasionner une grande perte de puissance et de qualité.
- Pour tous les systèmes haut-parleur jusqu'à 400W nous vous conseillons d'utiliser un câble avec un diamètre de 2.5mm² ; utilisez un câble de 4mm² à partir de 400W.
- Le haut facteur d'amortissement de votre amplificateur assure une reproduction sonore claire. Les câbles trop longs et trop fins influencent le facteur d'amortissement - et donc les basses - de façon négative. Un facteur d'amortissement de ± 50 permet de garantir une bonne qualité de son. Plus le câble est long, plus épais il doit être.

  Exemple : Un facteur d'amortissement de 200 est réduit jusqu'à 47 (8 ohms) si votre câble haut-parleur Ø 2.5mm²) mesure 10m. La perte de puissance est de 1.63% à 8 ohms, avec 4 ohms la perte est 3.25% et avec 2 ohms la perte est de 6.5%.
- La longueur max. du câble est 30m!

f. Installation les câbles du haut-parleur

- Connectez le câble du premier système haut-parleur aux sorties haut-parleur CH-1 et CH-2 de l'amplificateur. Le signal sera envoyé vers les systèmes haut-parleur individuels.
- Évitez d'endommager les câbles et traitez-les avec précaution.
- Fixez les câbles avec un ruban adhésif de sorte que personne ne puisse trébucher sur les câbles.
- Employez des câbles du même type et de la même longueur.
- Évitez les boucles dans vos câbles.
- Tenez les câbles de l'appareil à l'écart de fils électriques (ne les mettez pas le long de câbles électriques).
- Ne placez aucun objet lourd (comme un système haut-parleur) sur les câbles.
- Enroulez vos câbles autour du coude.

g. Connexion au réseau

Un technicien qualifié doit connecter l'appareil !

Câblage des câbles de connexion :

Câble	Broche	International
Brun	Phase	L
Bleu	Neutre	N
Jaune / vert	Terre	⏚

L'appareil doit être mis à la terre !

10. Opération

- Branchez l'amplificateur au réseau et mettez les deux réglages d'amplification dans leur position minimale. Allumez l'amplificateur comme dernier. Les LEDs « ON » et « PROTECT » s'allument. Vérifiez si l'amplificateur est bien connecté au réseau si les LEDs ne s'allument pas.
- Les haut-parleurs sont branchés après la temporisation d'activation (la LED PROTECT s'éteint).
- Après avoir mis les réglages de volume du préamplificateur dans la position minimale, il faut mettre le réglage d'amplification de votre amplificateur dans la position centrale. En cas de bruit il faut contrôler les câbles entre le préamplificateur et votre amplificateur (d'abord éteindre les composants !). Réglez le volume avec les réglages d'amplification CH-1 et CH-2.
  ATTENTION ! Évitez de régler les canaux sur un niveau trop élevé de sorte que la LED LIMIT s'allume en continu. Faites attention qu'il n'y ait pas de distorsion sur le signal de sortie pour éviter d'endommager vos haut-parleurs.

Les principaux modes d'opération de l'amplificateur sont visualisés sur le panneau frontal.

SIGNAL	niveau de sortie
LIMIT	court-circuit ou impédance trop faible ou signal distordu
PROTECT	activé momentanément lors de l'activation de l'appareil ou lors de l'activation d'un des circuits de protection.

- Veillez à la qualité sonore des amplificateurs lors de l'utilisation du système d'amplification. La distorsion est une indication que l'amplificateur ou le haut-parleur est surchargé. La surcharge peut facilement endommager l'amplificateur ou le haut-parleur.
- Vérifiez le niveau de pression sonore avec un instrument de mesure calibré et faites attention de ne pas franchir les valeurs limites.
- Pour désactiver le système, vous éteignez d'abord l'amplificateur et ensuite les préamplificateurs, ce qui permet d'éviter les parasites.

11. Problèmes et solutions

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'appareil ne fonctionne pas.	• Câble d'alimentation n'est pas connecté.	• Contrôler le câble d'alimentation et les rallonges.
Pas de son.	• Le câble d'alimentation de l'appareil n'est pas (bien) connecté. • La connexion et la fiche sont sales.	• Vérifier la connexion du câble d'alimentation et des fiches. • Essuyer la fiche et/ou la connexion.
Ronflement.	• Signal d'entrée trop fort.	• Diminuer le signal d'entrée avec le réglage d'amplification.
Le ventilateur ne marche pas, les LEDs ne s'allument pas.	• Le câble d'alimentation n'est pas connecté.	• Connecter le câble d'alimentation.
La LED « PROTECT » reste allumée.	• Tension CC sur les entrées. • Surchauffe à cause d'une grille de ventilation bouchée. • Impédance des haut-parleurs trop faible. • Court-circuit dans la connexion du haut-parleur ou dans le haut-parleur même. • Défaut technique de l'amplificateur.	• Éteindre l'amplificateur et le faire réviser par un technicien qualifié. • Nettoyer la grille de ventilation. • Connecter d'autres haut-parleurs. • Contrôler les haut-parleurs. • Éteindre le haut-parleur et le faire réviser par un technicien qualifié.

12. Nettoyage et entretien

1. Serrer les écrous et les vis et vérifier qu'ils ne rouillent pas.
2. Le boîtier, les lentilles, les supports de montage et la construction portante ne peuvent pas être déformés, adaptés ou bricolés p.ex. pas de trous additionnels dans un support, ne pas déplacer les connexions etc.
3. Les parties mécaniques mobiles ne peuvent pas être usées ou bouger de manière irrégulière.
4. Les câbles d'alimentation ne peuvent pas être endommagés. Un technicien qualifié doit entretenir l'appareil.
5. Débrancher l'appareil avant de le nettoyer.
6. Essuyer l'appareil régulièrement avec un chiffon humide non pelucheux. Éviter l'usage d'alcool et de solvants.
7. Il n'y a aucune pièce maintenable par l'utilisateur.
8. Commander des pièces de rechange éventuelles chez votre revendeur.

13. Spécifications techniques

Alimentation		230VCA / 50Hz ou 115VCA / 60Hz sélectionnable
Fusible	230VCA	T2A (référence : FF2.5N)
	115VCA	T4A (référence : FF4N)
Puissance de sortie	Stéréo 8 ohms	70W
	Stéréo 4 ohms	100W
Plage de fréquence		25Hz ~ 25KHz, ± 1dB ~ 3dB
Rapport S/B		> 100dB
Sensibilité à l'entrée		0.77V
Impédance à l'entrée		10 Kohms asymétrique
Connexion d'entrée		2 x ¼" jack (6.3mm)
Connexion de sortie		2 x Speakon® (stereo)
Circuits protecteurs		protection contre les courts-circuits, protection contre courant CC et surcharge; allumage et extinction silencieux; limiteur de courant
Contrôles		interrupteur d'alimentation, contrôle du niveau de volume pour chaque canal
Indication LED	SIGNAL	2 x LED verte
	LIMIT	2 x LED rouge
	POWER	1 x LED bleue
	PROTECT	1 x LED rouge
Dimensions		483 x 320 x 45mm
Poids		8kg

N'employer cet appareil qu'avec des accessoires d'origine. SA Velleman ne sera aucunement responsable de dommages ou lésions survenus à un usage (incorrect) de cet appareil.

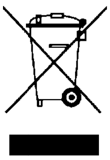
Pour plus d'information concernant cet article et la dernière version de cette notice, visiter notre site web www.hqpower.eu.

Toutes les informations présentées dans cette notice peuvent être modifiées sans notification préalable.

MANUAL DEL USUARIO

1. Introducción

A los ciudadanos de la Unión Europea
Importantes informaciones sobre el medio ambiente concerniente a este producto



Este símbolo en este aparato o el embalaje indica que, si tira las muestras inservibles, podrían dañar el medio ambiente.
No tire este aparato (ni las pilas, si las hubiera) en la basura doméstica; debe ir a una empresa especializada en reciclaje. Devuelva este aparato a su distribuidor o a la unidad de reciclaje local. Respete las leyes locales en relación con el medio ambiente.

Si tiene dudas, contacte con las autoridades locales para residuos.

¡Gracias por haber comprado el **VPA2100U1**! Es un amplificador estéreo profesional de alta calidad. Lea cuidadosamente las instrucciones del manual antes de usarlo. Verifique si el aparato ha sufrido algún daño en el transporte antes de la puesta en marcha. Si es el caso, no conecte el aparato a la red y póngase en contacto con su distribuidor.

Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.hqpower.eu.

2. Instrucciones de seguridad

	Cuidado durante la instalación: puede sufrir una peligrosa descarga eléctrica al tocar un cable conectado a la red eléctrica.
	Utilice el aparato **sólo en interiores**. No exponga este equipo a lluvia, humedad ni a ningún tipo de salpicadura o goteo. **Nunca** ponga un objeto con líquido, p.ej. un florero,

	en el aparato.
	Desconecte siempre el aparato si no va a usarlo durante un largo periodo de tiempo o antes de limpiarlo. Tire siempre del enchufe para desconectar el cable de red, nunca del propio cable.
	Mantenga el aparato lejos del alcance de personas no capacitadas y niños.
	El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

- Daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal especializado.
- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Espere hasta que el aparato llegue a la temperatura ambiente.
- Este aparato pertenece a la clase de protección I. Por lo tanto, es esencial que el aparato esté puesto a tierra. La conexión eléctrica debe llevarse a cabo por un técnico cualificado.
- Asegúrese de que la tensión de red no sea mayor que la tensión indicada en las especificaciones.
- No aplaste el cable de alimentación y protéjalo contra posibles daños causados por algún tipo de superficie afilada. Si es necesario, pida a su distribuidor reemplazar el cable de alimentación.

3. Etiquetas de seguridad

Respete las instrucciones en las etiquetas de seguridad:

	Lea cuidadosamente el manual del usuario antes de utilizar el aparato. Sólo personas cualificadas pueden manejar el aparato.
	La conexión a la red y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico cualificado. Tenga en cuenta la alta tensión en la conexión por tornillo. Desactive el amplificador antes de conectar el aparato.
	Riesgo de pérdida de oído. Lleve auriculares.

4. Normas generales

Véase la **Garantía de servicio y calidad Velleman ®** al final de este manual del usuario.

	No exponga este equipo a polvo. No exponga este equipo a temperaturas extremas. Asegúrese de que los orificios de ventilación no estén bloqueados. Deje una distancia de mín. 2,5cm entre el aparato y cualquier otro objeto.
	No agite el aparato. Evite usar excesiva fuerza durante el manejo y la instalación.

- Familiarícese con el funcionamiento del aparato. Sólo personas cualificadas pueden manejar este aparato. La mayoría de los daños son causados por un uso inadecuado.
- Por razones de seguridad, las modificaciones no autorizadas del aparato están prohibidas. Los daños causados por modificaciones no autorizadas, no están cubiertos por la garantía.
- Utilice sólo el **VPA2100U1** para aplicaciones descritas en este manual a fin de evitar p.ej. cortocircuitos, quemaduras, descargas eléctricas, etc. Un uso desautorizado puede causar daños y anula la garantía completamente.
- Los daños causados por descuido de las instrucciones de seguridad de este manual invalidarán su garantía y su distribuidor no será responsable de ningún daño u otros problemas resultantes.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por personal especializado.
- No conecte el aparato si ha estado expuesto a grandes cambios de temperatura. Espere hasta que el aparato llegue a la temperatura ambiente.
- Este aparato es un amplificador profesional para la amplificación de señales audio. El aparato ha sido diseñado para el uso en interiores y con una tensión de 230VCA / 50Hz o 115VCA / 60Hz.
- Nota importante: el uso de una instalación de amplificación en un lugar público o en zonas industriales es sometido a instrucciones de seguridad particulares. Contacte con las autoridades implicadas para más información.
- Seleccione un lugar de montaje donde el aparato no esté expuesto a polvo, humedad ni temperaturas extremas. No deje tirados los cables para asegurar su seguridad y la seguridad ajena.
- Utilice el aparato sólo con una temperatura ambiente entre -5°C y +45°C. Asegúrese de que haya suficiente aireación al incorporar el aparato.

- Asegúrese de que la humedad no sobrepase el 50%.
- No utilice los altavoces y desconéctelo de la red eléctrica en caso de una tormenta. Una sobretensión podría causar daños.
- Limpie el aparato con un paño húmedo sin pelusas. Evite el uso de alcohol y de disolventes.
- No quite el código de barras. Esto anulará la garantía.
- Este manual del usuario describe el **VPA2100U1**. Las figuras y las características de otros modelos son comparables.
- Transporte el aparato en su embalaje original.
- Guarde este manual del usuario para cuando necesite consultarlo.

5. Reglas legales

- El uso de sistemas de amplificación podría ir acompañado de niveles sonoros muy elevados capaces de causar una sordera permanente. Las reglas legales para el uso de este sistema varían según el país. Respete las reglas aplicables en su país.
- Tenga en cuenta el nivel de presión sonoro (SPL) al utilizar el sistema de amplificación en discotecas, durante conciertos, etc. Tenga cuidado de que no sobrepase los límites legales.
- Una pérdida de audición causada por un nivel sonoro demasiado elevado podría ser considerada un daño corporal y podría dar lugar a persecuciones judiciales.
- Tenga en cuenta que el organizador es responsable del nivel sonoro máx.

6. Información sobre la pérdida de audición

- Más y más jóvenes tienen una pérdida de audición de 25dB o más causada por una música demasiado fuerte. Cada persona utilizando un sistema de amplificadores debe conocer el nivel de presión sonoro al que está expuesto. En una discoteca, el nivel medio es de 75dB a 105dB. Un concierto de música rock podría llegar a un nivel de presión de 95dB, véase 115dB. Crestas individuales podrían sobrepasar el umbral de dolor de 130dB. Este nivel es típico para p. ej. sierras de cadenas.

Escala de decibels

10dB – latido del corazón
25dB – conversación en voz baja
40dB – Case media
50dB – Tráfico ligero
60dB – conversación normal
70dB – Aspirador
80dB – timbre sonando
90dB – martillo perforador
100dB – cortacésped
120dB – Alta música en el coche
130dB – umbral de dolor
140dB – Avión a reacción en una altura de 30m

- Es importante saber que una subida de 3dB duplica el nivel sonoro. El oído sólo nota una duplicación del nivel sonoro si hay un aumento del nivel de presión sonoro de 10dB. La pérdida de oído no depende del nivel sonoro sino del nivel de presión sonoro. Daños al oído empiezan muy por debajo del umbral de dolor
- Mucha gente piensa que puede acostumbrarse al ruido. ¡Nada más lejos de la realidad!
- La razón por la que algunas personas se acostumbran a un cierto nivel de presión sonoro y ya no se preocupan, es que ya padecen daños en el oído. Estas lesiones hacen que el oído quede insensible a las frecuencias del nivel de sonido más elevado. Estar acostumbrado al ruido únicamente quiere decir estar acostumbrado a la sordera en la vida de cada día. La sordera es irrevocable y sólo se puede reemplazar por audífonos. Por lo general, la sordera suele ser como oídos taponados. Esta sensación se atenúa con el tiempo. Al contrario, la sordera es irrevocable.
- Para relajar el oído, es suficiente no exponerse a un nivel de presión sonoro sobrepasando los 70dB durante un tiempo de 10 horas. Un nivel superior a 70dB podría causar daños irrevocables al oído y disminuir gravemente la sensibilidad auricular.

¡OJO!: ¡Proteja sus oídos para evitar cualquier pérdida de audición!

7. Características

- sonido de alta calidad
- diseño original y construcción precisa
- circuitos de protección
- el limitador protege los altavoces contra daños en caso de sobrecarga del amplificador

- frecuencia audio de alta calidad
- las funciones 'temporización de conexión' al activar el aparato y 'protección mute' al desactivarlo protegen los altavoces contra interferencias.

8. Descripción

Véase las figuras en la página **2** de este manual del usuario.

a. Panel frontal (véase fig. 1)

1. Interruptor de alimentación
   Pulse este botón para activar o desactivar el aparato. Asegúrese de que disminuya el nivel de volumen y controle las conexiones antes de activar el amplificador. Es normal que el sonido se amortigüe momentáneamente al activar o desactivar el aparato.

   ¡OJO! : Active el amplificador después de haber activado todos los otros aparatos conectados. Desactive el amplificador antes de desactivar cualquier aparato conectado.
2. Indicación LED « POWER »
   Estos LEDs se iluminan al activar el aparato.
3. Indicación LED « LIMIT »
   Estos LEDs se iluminan si una sección de la entrada pasa a una situación de sobremodulación dentro de 3dB. Un parpadeo ocasional de los LEDs es aceptable. Sin embargo, disminuya el nivel del volumen del amplificador o reduzca el nivel de volumen de salida de un aparato anterior si se iluminan de manera constante para evitar una distorsión del sonido.
4. Indicación LED « SIGNAL »
   Estos LEDs se iluminan para confirmar la presencia de una señal de entrada de más de 100mV.
5. Indicación LED « PROTECT »
   Estos LEDs se iluminan si la conexión de salida del amplificador se cortocircuita o si la impedancia es demasiado baja. Si uno de estos LEDs se ilumina, desactive el aparato y controle la conexión de salida. Vuelva a activar el amplificador.
6. Ajuste del nivel de volumen relativo
   Ajuste del nivel de la señal en cada canal. La ganancia entrada verdadera de tensión se indica en dB. Gírelos en sentido contrario a las agujas del reloj si los LEDs de cresta se iluminan de manera constante (señal de entrada demasiado fuerte).

b. Panel trasero (véase fig. 2)

7. Conexión de alimentación
   La conexión de alimentación sirve para conectar el amplificador a la red CA.
   ¡OJO! : Nunca saque el pin de la toma a tierra.
8. Portafusibles
   Reemplace un fusible fundido por un fusible del mismo tipo. Si el fusible se funde regularmente, desconecte el amplificador y contacte con un técnico cualificado.
9. Selector de tensión CA
   Antes de enchufar el cable de alimentación, asegúrese de que el aparato esté regulado para recibir la tensión de red local, es decir, 115VCA / 60Hz o 230VCA / 50Hz.
10. Conexión de entrada
    Conexiones de entrada jack ¼" asimétricas para la señal de entrada.
11. Conexión de salida del canal izquierdo / derecho
    Conecte la conexión con un conector del tipo « Speakon® » al altavoz izquierdo y derecho.
12. Ventilación
    La velocidad del ventilador se ajusta automáticamente para asegurar una temperatura interior adecuada.

9. Instalación

a. Montaje en rack

- Este amplificador ha sido diseñado para racks de 19". Instale también un ventilador. El aparato podría dañarse en caso de un sobrecalentamiento continuo.
- Fije el amplificador con 4 tornillos M6 incluidos.
- Sea cuidadoso durante el montaje. Ponga el aparato más pesado en la parte inferior del rack. No es suficiente fijar el aparato con los 4 tornillos del panel frontal. Añada barras metálicas en la parte inferior y los laterales del aparato.
- Al transportar el aparato, fije el soporte de la parte trasera a las barras de protección laterales para evitar que el amplificador se arroja hacia atrás.

b. Entradas

- Un cable de alta calidad tiene una influencia positiva sobre la calidad sonora. Utilice cables cortos y conéctelos directamente al aparato. Las altas frecuencias se absorben en gran parte si los cables son demasiado largos. Los cables largos causan interferencias y otras formas de distorsión. Utilice cables balanceados si sólo puede utilizar cables largos.
- Aconsejamos a los profesionales conectar los cables a través de jacks XLR simétricos.

c. Salidas

- Los cables demasiado largos y demasiado finos influyen el factor de amortiguación – y por tanto en los graves - de manera negativa. Un factor de amortiguación de ± 50 permite garantizar una buena calidad de sonido. Cuanto más largo sea el cable, más grueso tendrá que ser. Conecte las cajas acústicas a través de los conectores.
- Conecte sus sistemas de amplificación con los conectores de altavoz o la conexión banana / por tornillo (cable: rojo +, negro -).

Cuidado con la alta tensión en la conexión por tornillo. Desactive el amplificador antes de conectar el aparato.

d. Caja acústica - conexión

- La caja acústica está equipada con conexiones de 4 polos que se pueden bloquear. Gire el conector hacia la derecha para bloquear el aparato. Para desbloquearlo: Tire del botón de desbloqueo, gire hacia la izquierda y quite el conector.

POLO		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

e. Seleccionar los cables adecuados

- Asegúrese de que los cables sean suficientemente gruesos para la caja acústica. Cables demasiado finos podrían calentarse y causar una pérdida grande de potencia y calidad.
- Para todas las cajas acústicas hasta 400W utilice un cable con diámetro de 2.5mm²; utilice un cable de 4mm² a partir de 400W.
- El alto factor de amortiguación del amplificador asegura una reproducción sonora clara. Los cables demasiado largos y demasiado finos influyen el factor de amortiguación – y por tanto en los graves - de manera negativa. Un factor de amortiguación de ± 50 permite garantizar una buena calidad de sonido. Cuanto más largo sea el cable, más grueso tendrá que ser.

  Ejemplo: Un factor de amortiguación de 200 se disminuye hasta 7 (8 ohms) si el cable altavoz Ø 2.5mm² mide 10m. La pérdida de potencia es un 1.63% a 8 ohms, con 4 ohms la pérdida es un 3.25% y con 2 ohms la pérdida es un 6.5%.
- ¡La longitud máx. del cable es 30m!

f. Instalar los cables del altavoz

- Conecte el cable del primer sistema a las salidas CH-1 y CH-2 del amplificador. La señal se enviará a los sistemas de caja acústicas individuales.
- No dañe los cables y no los agite.
- Fije los cables con cinta adhesiva de manera que nadie pueda tropezarse con este.
- Utilice cables del mismo tipo y de la misma longitud.
- Evite bucles en los cables.
- Mantenga los cables del aparato lejos de hilos eléctricos (no los ponga a lo largo de los hilos eléctricos).
- No ponga ningún objeto pesado (como el sistema de altavoces) sobre los cables.
- Enrolle los cables alrededor del codo.

g. Conexión a la red

¡Un técnico cualificado debe conectar el aparato!

Cableado de los cables de conexión:

Cable	Polo	Internacional
Marrón	Fase	L
Azul	Neutro	N
Amarillo / verde	Tierra	⏚

¡Asegúrese de que el aparato esté conectado a tierra!

10. Funcionamiento

- Conecte el amplificador a la red y ponga los dos ajustes de amplificación en la posición mínima. Active el amplificador sólo después de los otros aparatos. Los LEDs « ON » y « PROTECT » se iluminan. Verifique si el amplificador está bien conectado a la red si los LEDs no se iluminan.
- Las cajas acústicas se activan después de la temporización de activación (el LED PROTECT se apaga).
- Después de haber puesto los ajustes de volumen del preamplificador en la posición mín., ponga el ajuste de amplificación del amplificador en la posición central. Si hay interferencias, controle los cables entre el preamplificador y el amplificador (¡Primero, desactive los aparatos!). Ajuste el volumen con los ajustes de amplificación CH-1 y CH-2.

  ¡OJO!: No ajuste los canales en un nivel demasiado alto si no el LED LIMIT se ilumina continuamente. Asegúrese de que no haya una distorsión en la señal de salida para evitar dañar los altavoces.

Los principales modos de funcionamiento del amplificador se visualizan en el panel frontal.

SIGNAL	nivel de salida
LIMIT	cortocircuito o impedancia demasiado débil o señal deformada
PROTECT	activado momentáneamente al activar el aparato o durante la activación de uno de los circuitos de protección.

- Asegúrese de que la calidad sonora de los amplificadores sea siempre buena al utilizar el sistema de amplificación. La distorsión es una indicación que el amplificador o el altavoz está sobrecargado. La sobrecarga podría dañar el amplificador o el altavoz fácilmente.
- Verifique el nivel de presión sonora con un instrumento de medida calibrado y cuidado con no sobrepasar los valores limites.
- Para desactivar el sistema, primero desactive el amplificador y luego los preamplificadores. De esa manera evitará interferencias.

11. Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El aparato no funciona	• El cable de alimentación no está conectado.	• Controle el cable de alimentación y los prolongadores.
No hay sonido.	• El cable de alimentación del aparato no está (bien) conectado. • La conexión y el conector están sucios.	• Verifique la conexión del cable de alimentación y los conectores. • Limpie el conector y/o la conexión.
Interferencias.	• Señal de entrada demasiado fuerte.	• Disminuya la señal de entrada con el ajuste de amplificación.
El ventilador no funciona, los LEDs no se iluminan.	• El cable de alimentación no está conectado.	• Conecte el cable de alimentación.
El LED « PROTECT » queda iluminado.	• Tensión CC en las entradas. • Sobrecalentamiento a causa de una rejilla de ventilación atascada. • Impedancia de los altavoces demasiado débil. • Cortocircuito en la conexión del altavoz o el altavoz mismo. • Error técnico del amplificador mismo.	• Desactive el amplificador y hágalo controlar por un técnico calificado. • Limpie la rejilla de ventilación. • Conecte otros altavoces. • Controle los altavoces. • Desactive el altavoz y hágalo controlar por un técnico cualificado.

12. Limpieza y mantenimiento

1. Apriete bien las tuercas y los tornillos y verifique que no hay señales de oxidación.
2. No modifique la caja, los soportes y las ópticas p.ej. no taladre agujeros adicionales en un soporte o no modifique las conexiones, etc.
3. Las partes móviles no pueden mostrar ningún rastro de desgaste y deben estar bien equilibradas.
4. No dañe los cables de alimentación. Contacte con un técnico especializado para instalar el aparato.
5. Desconecte el aparato de toda fuente antes de limpiarlo.
6. Limpie el aparato regularmente con un paño húmedo. Evite el uso de alcohol y de disolventes.
7. El usuario no habrá de efectuar el mantenimiento de ninguna pieza.
8. Contacte con su distribuidor si necesita piezas de recambio.

13. Especificaciones

Alimentación		230VCA / 50Hz o 115VCA / 60Hz seleccionable
Fusible	230VAC	T2A (referencia: FF2.5N)
	115VAC	T4A (referencia: FF4N)
Potencia de salida	Estéreo 8 ohms	70W
	Estéreo 4 ohms	100W
Rango de frecuencia		25Hz ~ 25KHz, ± 1dB ~ 3dB
Relación señal/ruido		> 100dB
Sensibilidad de entrada		0.77V
Impedancia de entrada		10 Kohms asimétrico
Conexión de entrada		2 x ¼” jack (6.3mm)
Conexión de salida		2 x Speakon® (estéreo)
Circuitos de protección		protección contra los cortocircuitos, protección contra corriente CC y sobrecarga; activación y desactivación silenciosa; limitador de corriente
Ajustes		interruptor de alimentación, ajuste del nivel de volumen para cada canal
Indicación LED	SIGNAL	2 x LED verde
	LIMIT	2 x LED rojo
	POWER	1 x LED azul
	PROTECT	1 x LED rojo
Dimensiones		483 x 320 x 45mm
Peso		8kg

Utilice este aparato sólo con los accesorios originales. Velleman NV no será responsable de daños ni lesiones causados por un uso (indebido) de este aparato.

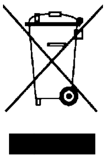
Para más información sobre este producto y la versión más reciente de este manual del usuario, visite nuestra página www.hqpower.eu.

Se pueden modificar las especificaciones y el contenido de este manual sin previo aviso.

BEDIENUNGSANLEITUNG

1. Einführung

An alle Einwohner der Europäischen Union
Wichtige Umweltinformationen über dieses Produkt



Dieses Symbol auf dem Produkt oder der Verpackung zeigt an, dass die Entsorgung dieses Produktes nach seinem Lebenszyklus der Umwelt Schaden zufügen kann. Entsorgen Sie die Einheit (oder verwendeten Batterien) nicht als unsortiertes Hausmüll; die Einheit oder verwendeten Batterien müssen von einer spezialisierten Firma zwecks Recycling entsorgt werden. Diese Einheit muss an den Händler oder ein örtliches Recycling-Unternehmen retourniert werden. Respektieren Sie die örtlichen Umweltvorschriften.

Falls Zweifel bestehen, wenden Sie sich für Entsorgungsrichtlinien an Ihre örtliche Behörde.

Wir bedanken uns für den Kauf des **VPA2100U1**! Dieses Gerät ist ein professioneller Stereoverstärker mit ausgezeichneten Leistungen. Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Überprüfen Sie, ob Transportschäden vorliegen. Sollte dies der Fall sein, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an Ihren Händler.

Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe www.hqpower.eu.

2. Sicherheitshinweise

	Seien Sie während der Installation des Gerätes sehr vorsichtig: das Berühren von unter Spannung stehenden Leitungen könnte zu lebensgefährlichen elektrischen Schlägen führen.
	Verwenden Sie das Gerät **nur im Innenbereich**. Schützen Sie das Gerät vor Regen und Feuchte. Setzen Sie das Gerät keiner Flüssigkeit wie z.B. Tropf- oder Spritzwasser, aus.

	Stellen Sie **NIE** mit Flüssigkeit befüllten Gegenstände, wie z.B. eine Vase, auf das Gerät.
	Trennen Sie das Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz. Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie nie an der Netzleitung.
	Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.
	Es gibt keine zu wartenden Teile. Bestellen Sie eventuelle Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler.

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Lassen Sie dieses Gerät von einem Fachmann installieren und warten.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es akklimatisiert ist (Zimmertemperatur erreicht hat).
- Der Aufbau des Gerätes entspricht der Schutzklasse I. Gemäß den Vorschriften muss das Gerät geerdet sein. Der elektrische Anschluss darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die anzuschließende Netzspannung nicht höher ist als die Netzspannung beschrieben in dieser Bedienungsanleitung.
- Achten Sie darauf, dass die Netzleitung nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt werden kann. Bei Beschädigungen soll eine Fachkraft das Kabel ersetzen.
- Trennen Sie das Gerät bei Nichtbenutzung und vor jeder Reinigung vom Netz. Fassen Sie dazu den Netzstecker an der Grifffläche an und ziehen Sie nie an der Netzleitung.
- Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Gerät fern.

3. Warnschilder

Respektieren Sie die Vorschriften auf den Sicherheitsschildern!

	Lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Nur qualifizierte Personen dürfen dieses Gerät verwenden.
	Anschluss an das Stromnetz und Wartung sind einer Fachkraft vorbehalten. Beachten Sie die Hochspannung auf dem Schraubanschluss. Schalten Sie den Verstärker aus ehe Sie das Gerät anschließen.
	Gefahr einer Gehörschädigung. Tragen Sie Gehörschutz.

4. Allgemeine Richtlinien

Siehe **Velleman® Service- und Qualitätsgarantie** am Ende dieser Bedienungsanleitung.

	Schützen Sie das Gerät vor Staub. Schützen Sie das Gerät vor extremen Temperaturen. Beachten Sie, dass die Lüftungsschlitze nicht blockiert werden. Beachten Sie eine minimale Entfernung von 2.5cm zwischen dem Gerät und jedem anderen Gegenstand.
	Vermeiden Sie Erschütterungen. Vermeiden Sie rohe Gewalt während der Installation und Bedienung des Gerätes.

- Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie sich mit seinen Funktionen vertraut gemacht haben. Lassen Sie das Gerät nicht von Personen bedienen, die sich nicht mit dem Gerät auskennen. Meist ist die Beschädigung des Gerätes das Ergebnis von unfachmännischer Bedienung.
- Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen verboten. Bei Schäden verursacht durch eigenmächtige Änderungen erlischt der Garantieanspruch.
- Verwenden Sie das Gerät nur für Anwendungen beschrieben in dieser Bedienungsanleitung sonst kann dies zu Schäden am Produkt führen und erlischt der Garantieanspruch. Jede andere Verwendung ist mit Gefahren wie Kurzschluss, Brandwunden, elektrischem Schlag, usw. verbunden.
- Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für daraus resultierende Folgeschäden übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Lassen Sie dieses Gerät von einem Fachmann installieren und warten.
- Das Gerät bei Temperaturschwankungen nicht sofort einschalten. Schützen Sie das Gerät vor Beschädigung, indem Sie es ausgeschaltet lassen bis es akklimatisiert ist (Zimmertemperatur

erreicht hat).

- Dieses Gerät ist eine professionelle Endstufe für die Verstärkung von Audiosignalen. Verwenden Sie dieses Gerät nur in Innenräumen mit einer Wechselspannung von 230VAC / 50Hz oder 115VAC / 60Hz.
- Wichtige Bemerkung: die Anwendung dieses Gerätes in öffentlichen oder gewerblichen Bereichen ist spezifischen Sicherheitsvorschriften unterworfen. Für mehr Informationen, bitte, setzen Sie sich mit den betreffenden Behörden in Verbindung.
- Achten Sie bei der Wahl des Installationsortes darauf, dass das Gerät keinem Staub, keiner Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt wird. Lassen Sie keine Kabel herumliegen. Dies könnte Ihre Sicherheit und die anderer Personen gefährden.
- Verwenden Sie das Gerät nur bei einer Umgebungstemperatur von -5°C bis +45°C. Sorgen Sie für genügend Ventilation wenn das Gerät eingebaut wird.
- Die relative Feuchtigkeit darf nicht mehr als 50% betragen.
- Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
- Der Garantieanspruch erlischt wenn Sie den Barcode entfernen.
- Die Abbildungen in der Bedienungsanleitung beschreiben den VPA2100U1. Andere Modelle und die Eigenschaften sind mit dem VPA2100U1 vergleichbar.
- Verwenden Sie die Originalverpackung, wenn das Gerät transportiert werden soll.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für künftige Einsichtnahme auf.

5. Rechtliche Hinweise

- Beim Arbeiten mit Verstärkungssystemen können sehr hohe Schallpegel, die zu einem permanenten Hörverlust führen können, erzeugt werden. Die rechtlichen Hinweise in Zusammenhang mit dem Gebrauch unterscheiden sich von Land zu Land. Der Veranstalter hat die Verantwortung, dafür zu sorgen, dass die Hinweise, die in seinem Land anwendbar sind, respektiert werden.
- Behalten Sie den Schalldruckpegel (SPL) ständig im Auge wenn Sie das Verstärkungssystem in Discotheken, während Konzerte, usw. gebrauchen. Sorgen Sie dafür, dass das gesetzlich erlaubte Niveau nicht überschritten wird.
- Ein Hörverlust, verursacht durch zu viel Dezibel, könnte als Körperschaden betrachtet werden und könnte also zu einer gerichtlichen Verfolgung Anlass geben.
- Bemerken Sie, dass der Veranstalter für das Respektieren des max. Schallpegels verantwortlich ist.

6. Information über Gehörschaden

- Immer mehr Jugendliche haben einen Hörverlust von 25dB oder mehr, verursacht durch zu laute Musik. Wer Verstärkungssystem bedient, soll über den Schalldruckpegel, an dem er ausgesetzt wird, in Kenntnis gesetzt werden. In einer Diskothek steigt das durchschnittliche Niveau von 75dB auf 105dB. Auf einem Rockkonzert kann der Schalldruckpegel von 95dB auf 115dB steigen. Einzelne Spitzen können die Schmerzgrenze von 130dB überschreiten. Diese Pegel sind typisch für z.B. Kettensägen.

Übersicht verschiedener Schallpegel

10dB – Herzschlag
25dB – Flüstergespräch
40dB – durchschnittliches Haus
50dB – Leichter Verkehr
60dB – Normales Gespräch
70dB – Staubsauger
80dB – Klingelendes Telefon
90dB – Bohrhammer
100dB – Grasmäher
120dB – Laute Musik im Wagen
130dB – Schmerzschwelle
140dB – Düsenjäger in der Höhe von 30m

- Beachten Sie, dass eine Steigerung um 3dB den Schallpegel verdoppelt. Das menschliche Gehör empfindet eine Verdoppelung des Schallpegels aber erst bei einer Erhöhung des Schalldruckpegels um 10dB. Ein Gehörschaden hängt aber vom Schalldruckpegel und nicht vom Schallpegel ab. Ein Gehörschaden kommt schon vor dem Erreichen der Schmerzgrenze vor.
- Viele denken, dass Lärm etwa sei, woran man sich gewöhnen kann. Nichts ist weniger wahr!
- Der Grund, weshalb Menschen sich an den Lärm gewöhnt haben und ihn nicht mehr als störend empfinden, kommt dadurch, dass Sie schon einen Hörschaden erlitten haben. Dieser Hörschaden

sorgt dafür, dass Sie die Frequenzen, die den lautesten Teil des Lärms bilden, nicht mehr wahrnehmen. Sich an den Lärm gewöhnen, bedeutet, dass man versucht mit Hörschaden im täglichen Leben zurechtzukommen. Taubheit ist unheilbar und kann nur mit Hörgeräten beseitigt werden. Im Allgemeinen wird ein Hörschaden als 'verstopfte Ohren' empfunden. Dies kann allmählich abnehmen. Eine Hörverschlechterung ist jedoch permanent.

- Um das Gehör genügend Ruhe zu geben, halten Sie sich während mindestens 10 Stunden in einer Umgebung auf, wo der Lärmpegel nicht über 70dB steigt. Ein hoher Schalldruckpegel kann das Gehör permanent beschädigen.

WARNUNG: Schützen Sie die Ohren um Hörverlust zu vermeiden!

7. Eigenschaften

- hervorragender Klang
- originales Design und präzise Konstruktion
- Schutzschaltungen
- Limiter bietet schützt vor Beschädigungen der Lautsprecher bei Übersteuerung des Verstärkers
- kräftige Audiofrequenz
- Einschaltverzögerung bei Einschaltung und Mute-Schutz bei Ausschaltung des Verstärkers schützen die Lautsprecher vor Brummstörungen.

8. Umschreibung

Siehe Abbildungen, Seite **2** dieser Bedienungsanleitung.

a. Frontseite (siehe Abb. 1)

1. Netzschalter
   Drücken Sie den Netzschalter, um das Gerät ein- und auszuschalten. Überprüfen Sie alle Anschlüsse und drehen Sie den Lautstärkeregler völlig nach links ehe Sie die Endstufe einschalten. Der Klang wird beim Ein- oder Ausschalten kurz gedämpft.

   ACHTUNG: der Verstärker immer zuletzt einschalten und zuerst ausschalten
2. Stromversorgungs-LED
   Diese LEDs leuchten wenn Sie das Gerät einschalten.
3. Limit-LED
   Diese LEDs leuchten wenn ein Eingangsteil der Endstufe innerhalb von 3dB verstört wird. Die LEDs dürfen aber ab und zu leuchten. Reduzieren Sie die das Niveau der Endstufe oder reduzieren Sie das Ausgangsniveau des vorhergehenden Geräts wenn die LEDs ständig leuchten damit der Klang nicht verzerrt wird.
4. Signal-LED
   Diese LEDs leuchten, um anzuzeigen, dass es ein Eingangssignal über 100mV im Kanal gibt.
5. Protect-LED
   Diese LEDs leuchten bei Kurzschluss im Ausgangsanschluss oder bei zu niedriger Lastimpedanz. Leuchtet eine der beiden LEDs, schalten Sie dann den Verstärker aus und überprüfen Sie den Ausgangsanschluss. Schalten Sie den Verstärker wieder ein.
6. Pegelregelung
   Damit regeln Sie den einkommenden Signalpegel pro Kanal. Die Spannungsverstärkung der Endstufe wird in dB wiedergegeben. Leuchten die Spitzen-LEDs ständig (Eingangssignal ist zu stark), drehen Sie dann diese Regler gegen den Uhrzeigersinn.

b. Rückseite (siehe Abb. 2)

7. Netzanschluss
   Verbinden Sie das Gerät über diesen Anschluss mit dem Netz.

   Achtung: Entfernen Sie de Erdungspin nie.
8. Sicherungshalter
   Ersetzen Sie eine Sicherung nur durch eine Sicherung gleichen Typs. Brennt die Sicherung ständig durch, schalten Sie das Gerät aus und lassen Sie es von einer autorisierten Fachkraft überprüfen.
9. Wählschalter AC-Spannung
   Achten Sie auf die richtige Einstellung des Gerätes, nämlich 115VAC / 60Hz oder 230VAC / 50Hz, ehe Sie es an das Stromnetz anschließen.
10. Eingangsanschluss
   Verbinden Sie das Eingangssignal mit diesen unsymmetrischen ¼" Jackeingängen.
11. Ausgangsanschlüsse Kanal links / rechts
   Verwenden Sie einen Speakon®-Anschluss und verbinden Sie diese mit dem linken und dem rechten Lautsprecherbox.

12. Kühlung
Die Geschwindigkeit des Lüfters wird automatisch angepasst und sorgt für eine optimale interne Temperatur.

9. Installation

a. Einbau in ein Rack

- Dieser Verstärker ist für ein 19”-Rack vorgesehen. Versehen Sie das Gerät auch mit einem Lüfter. Achten Sie bei der Montage des Gerätes darauf, dass die warme Luft aus dem Rack entweichen kann. Dauerhafte Überhitzung beschädigt das Gerät.
- Sie können den Verstärker mit den 4 mitgelieferten M6-Schrauben befestigen.
- Seien Sie vorsichtig bei der Montage. Stellen Sie das schwerste Gerät in den unteren Teil des Racks auf. Es reicht nicht genügend aus, um das Gerät mit den 4 Schrauben an der Frontplatte zu befestigen. Unterstützen Sie das Gerät im Rack auch mit metallen Boden- und Seitenschienen.
- Wenn Sie das Gerät transportieren, müssen Sie den Rückbügel auch an den Boden- und Seitenschienen befestigen. So kann sich das Gerät nicht nach hinten verschieben.

b. Eingänge

- Gute Kabel haben einen positiven Einfluss auf die Klangqualität. Verwenden Sie kurze Kabel und schließen Sie diese direkt an das Gerät an. Hohe Frequenzen werden stärk gedämpft wenn die Kabel zu lange sind. Lange Kabel führen zu Rauschen und anderen Störungen. Verwenden Sie symmetrische Kabel wenn Sie den Gebrauch langer Kabel nicht vermeiden können.
- Wir raten Profis, die Kabel über symmetrische XLR-stecker anzuschließen.

c. Ausgänge

- Der hohe Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Klangwiedergabe. Dünne und zu lange Kabel beeinflussen den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen auf negativer Weise. Der Dämpfungsfaktor soll etwa bei 50 liegen um eine gute Klangqualität zu gewährleisten. Je länger der Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein.
- Schließen Sie die Lautsprecher über die Lautsprecherbuchsen oder den Banane-/Schraubanschluss an (Kabel: rot+, schwarz-).



Beachten Sie die Hochspannung des Schraubanschlusses. Schalten Sie den Verstärker aus, ehe Sie das Gerät anschließen.

d. Lautsprecher - Anschluss

- Der Lautsprecher hat 4-polige, verriegelbare Lautsprecherbuchsen. Zum Verriegeln, drehen Sie den Stecker nach rechts. Zum Entriegeln: ziehen Sie am Entriegelungsknopf, drehen Sie nach links und ziehen Sie den Stecker aus dem Anschluss.

PIN		
1 +	2 +	+
1 -	2 -	-

e. Die richtigen Kabel wählen

- Sorgen Sie dafür, dass die Kabel dick genügend sind für das Lautsprechersystem. Dünne Kabel führen zu einer Erhitzung des Kabels und zu einem großen Leistungs- und Qualitätsverlust.
- Verwenden Sie für alle Lautsprechersysteme bis 400W einen Kabeldurchmesser von 2.5mm²; für alle anderen Lautsprecherkabel 4mm².
- Der hohe Dämpfungsfaktor Ihres Verstärkers sorgt für eine klare Klangwiedergabe. Dünne und zu lange Kabel beeinflussen den Dämpfungsfaktor und damit die niedrigen Frequenzen auf negativer Weise. Der Dämpfungsfaktor soll etwa bei 50 liegen um eine gute Klangqualität zu gewährleisten. Je länger der Kabel sein muss, um so dicker sollte es sein.

  Beispiel: Bei Anwendung Ø 2.5mm² Lautsprecherkabels (10m) reduziert sich der Dämpfungsfaktor von 200 auf 47 (8 Ohm). Der Leistungsverlust bei 8 Ohm beträgt 1.63%, bei 4 Ohm 3.25% und bei 2 Ohm sogar 6.5%.
- Die maximale Kabellänge beträgt 30m!

f. Die Lautsprecherkabel anschließen

- Verbinden Sie die Kabel des ersten Lautsprechersystems mit den Lautsprecherausgängen CH-1 und CH-2 des Verstärkers. Das Signal wird dann zu den individuellen Lautsprechersystemen gesandt.
- Sorgen Sie dafür, dass niemand über die Kabel stolpern kann. Befestigen Sie die Kabel immer mit geeignetem Klebeband.
- Beide Kabel sollten zum gleichen Typ gehören und gleich lang sein.
- Bilden Sie keine unnötigen Schlaufen im Kabel.

- Halten Sie die Kabel des Gerätes von Stormkabeln fern (legen Sie die Kabel nicht dicht parallel).
- Stellen Sie niemals schwere Gegenstände wie z.B. Lautsprechersysteme, usw. auf Kabel.
- Wickeln Sie Kabel immer locker um den Ellenbogen auf.

g. Anschluss ans Stromnetz

Der Anschluss sollte von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden!

Die Verkabelung der Anschlusskabel ist wie folgt:

Kabel	PIN	International
Braun	Phase	L
Blau	Neutralleiter	N
Gelb / grün	Erdung	⏚

Das Gerät muss geerdet sein!

10. Bedienung

- Schließen Sie den Verstärker an das Stromnetz an und drehen Sie die zwei Lautstärkeregler gegen den
- Uhrzeigersinn auf Minimum. Schalten Sie erst alle anderen Geräte ein und dann zuletzt den Verstärker. Die ON- und PROTECT LEDs leuchten jetzt auf. Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob der Verstärker an richtig an das Stromnetz angeschlossen wurde.
- Die Lautsprecher werden nach der Einschaltverzögerung eingeschaltet (PROTECT LED erlischt).
- Nachdem Sie die Lautstärkeregler des Vorverstärkers auf Minimum gestellt haben, drehen Sie die Lautstärkeregler des Verstärkers bis zur Mitte. Wenn es ein lautes Brummen gibt, überprüfen Sie die Verbindungskabel zwischen dem Vorverstärker und dem Verstärker (schalten Sie zuerst alle Komponenten aus!). Stellen Sie die Lautstärke mit den Lautstärkereglern CH-1 und CH-2 ein.

ACHTUNG! Erhöhen Sie das Niveau der Kanäle nie soweit, dass die LIMIT LED ständig leuchtet. Sorgen Sie dafür, dass das Ausgangssignal nicht verzerrt wird um Beschädigungen der Lautsprecher zu vermeiden.

Sie können den wichtigsten Betriebszuständen des Verstärkers auf der Frontseite folgen

SIGNAL	Ausgangspegel
LIMIT	Kurzschluss oder zu niedrige Lastimpedanz oder verzerrtes Signal
PROTECT	funktioniert kurzfristig beim Einschalten des Gerätes oder wenn eine der Schutzschaltungen aktiviert wird.

- Achten Sie während des Betriebes darauf, dass die Lautsprecher immer eine gute Klangqualität geben. Verzerrungen weisen darauf hin, dass entweder der Verstärker oder der Lautsprecher überlastet ist. Überlast führt schnell zu Schäden an dem Verstärker oder Lautsprecher.
- Stellen Sie die Lautstärke daher sofort leiser, um Schäden zu vermeiden. Der Garantieanspruch erlischt wenn das Lautsprechersystem beschädigt wird.
- Kontrollieren Sie den Schalldruckpegel immer mit einem kalibrierten Messgerät, damit Sie die Grenzwerte nicht überschreiten.
- Um das System auszuschalten, schalten Sie zuerst den Verstärker aus und danach die Vorverstärker. So vermeiden Sie Brummstörungen im Lautsprecher.

11. Problemlösung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
Das Gerät funktioniert nicht.	• Die Netzleitung ist nicht angeschlossen.	• Überprüfen Sie die Netzleitung und eventuelle Verlängerungskabel.
Kein Signal.	• Die Netzleitung des entsprechenden Gerätes ist nicht richtig oder gar nicht angeschlossen. • Die Anschlussbuchse oder der Stecker sind schmutzig.	• Überprüfen Sie die Anschlussleitung und ob die Stecker richtig angeschlossen wurden. • Reinigen Sie den Stecker und/oder die Anschlussbuchse
Störgeräusche.	• Das Eingangssignal ist zu stark.	• Vermindern Sie das Eingangssignal über den Gain-Regler.
Lüfter arbeitet nicht, LEDs leuchten nicht.	• Die Netzleitung ist nicht angeschlossen.	• Schließen Sie die Netzleitung an.
PROTECT LED leuchtet permanent.	• Es gibt DC-Spannung an den Eingängen.	• Schalten Sie den Verstärker ab und lassen Sie das Gerät von einem

	• Überhitzung durch Verunreinigungen im Lüftergitter. • Zu niedrige Impedanz der Lautsprecher. • Kurzschluss in dem Lautsprecheranschluss oder in dem Lautsprecher. • Technisches Problem mit dem Lautsprecher.	autorisierten Techniker prüfen. • Reinigen Sie das Lüftergitter. • Schließen Sie andere Lautsprecher an. • Überprüfen Sie die Lautsprecher. • Schalten Sie den Lautsprecher ab und lassen Sie das Gerät von einem autorisierten Techniker prüfen.

12. Reinigung und Wartung

1. Alle verwendeten Schrauben müssen fest angespannt werden und dürfen keine Rostspuren zeigen.
2. Das Gehäuse, die Linsen, die Montagebügel und der Montageort (z.B. Decke oder Gebinde) dürfen nicht angepasst werden, z.B. bohren Sie keine zusätzlichen Löcher in Montagebügel, verändern Sie die Anschlüsse nicht, usw.)
3. Mechanische bewegende Teile dürfen keine Spuren von Verschleiß aufweisen.
4. Sorgen Sie dafür, dass die Netzkabel nicht beschädigt sind. Lassen Sie das Gerät von einer Fachkraft warten.
5. Trennen Sie das Gerät vom Netz ehe Sie mit den Servicearbeiten anfangen.
6. Verwenden Sie zur Reinigung ein feuchtes, fusselfreies Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Alkohol oder irgendwelche Lösungsmittel.
7. Die Teile dürfen nicht eigenmächtig ersetzt werden.
8. Bestellen Sie eventuelle Ersatzteile bei Ihrem Fachhändler.

13. Technische Daten

Stromversorgung		230VAC / 50Hz of 115VAC / 60Hz wählbar
Sicherung	230VAC	T2A (Bestell-Nr.: FF2.5N)
	115VAC	T4A (Bestell-Nr.: FF4N)
Ausgangsleistung	Stereo 8 Ohm	70W
	Stereo 4 Ohm	100W
Frequenzbereich		25Hz ~ 25KHz, ± 1dB ~ 3dB
Signal/Rauschabstand		> 100dB
Eingangsempfindlichkeit		0.77V
Eingangsimpedanz		10 Kohm unsymmetrisch
Eingangsanschlüsse		2 x ¼” jack (6.3mm)
Ausgangsanschlüsse		2 x Speakon® (Stereo)
Schutzschaltungen		Kurzschlussschutz, DC- und Überlastschutz; geräuschlose Ein- und Ausschaltverzögerung; Strombegrenzung
Betriebswahlschalter		Netzschalter, Eingangslautstärke für jeden Kanal
LED-Anzeige	SIGNAL	2 x grüne LED
	LIMIT	2 x rote LED
	POWER	1 x blaue LED
	PROTECT	1 x rote LED
Abmessungen		483 x 320 x 45mm
Gewicht		8kg

Verwenden Sie dieses Gerät nur mit originellen Zubehörteilen. Velleman NV übernimmt keine Haftung für Schaden oder Verletzungen bei (falscher)

Anwendung dieses Gerätes. Für mehr Informationen zu diesem Produkt und die neueste Version dieser Bedienungsanleitung, siehe www.hqpower.eu.

Alle Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

EN

Velleman® Service and Quality Warranty

Velleman® has over 35 years of experience in the electronics world and distributes its products in more than 85 countries.
All our products fulfil strict quality requirements and legal stipulations in the EU. In order to ensure the quality, our products regularly go through an extra quality check, both by an internal quality department and by specialized external organisations. If, all precautionary measures notwithstanding, problems should occur, please make appeal to our warranty (see guarantee conditions).

General Warranty Conditions Concerning Consumer Products (for EU):

• All consumer products are subject to a 24-month warranty on production flaws and defective material as from the original date of purchase.
• Velleman® can decide to replace an article with an equivalent article, or to refund the retail value totally or partially when the complaint is valid and a free repair or replacement of the article is impossible, or if the expenses are out of proportion.
You will be delivered a replacing article or a refund at the value of 100% of the purchase price in case of a flaw occurred in the first year after the date of purchase and delivery, or a replacing article at 50% of the purchase price or a refund at the value of 50% of the retail value in case of a flaw occurred in the second year after the date of purchase and delivery.

• Not covered by warranty:

- all direct or indirect damage caused after delivery to the article (e.g. by oxidation, shocks, falls, dust, dirt, humidity...), and by the article, as well as its contents (e.g. data loss), compensation for loss of profits;
- frequently replaced consumable goods, parts or accessories such as batteries, lamps, rubber parts, drive belts... (unlimited list);
- flaws resulting from fire, water damage, lightning, accident, natural disaster, etc. …;
- flaws caused deliberately, negligently or resulting from improper handling, negligent maintenance, abusive use or use contrary to the manufacturer's instructions;
- damage caused by a commercial, professional or collective use of the article (the warranty validity will be reduced to six (6) months when the article is used professionally);
- damage resulting from an inappropriate packing and shipping of the article;
- all damage caused by modification, repair or alteration performed by a third party without written permission by Velleman®.
• Articles to be repaired must be delivered to your Velleman® dealer, solidly packed (preferably in the original packaging), and be completed with the original receipt of purchase and a clear flaw description.
• Hint: In order to save on cost and time, please reread the manual and check if the flaw is caused by obvious causes prior to presenting the article for repair. Note that returning a non-defective article can also involve handling costs.
• Repairs occurring after warranty expiration are subject to shipping costs.
• The above conditions are without prejudice to all commercial warranties.

The above enumeration is subject to modification according to the article (see article's manual).

NL

Velleman® service- en kwaliteitsgarantie

Velleman® heeft ruim 35 jaar ervaring in de elektronicawereld en verdeelt in meer dan 85 landen.
Al onze producten beantwoorden aan strikte kwaliteitseisen en aan de wettelijke bepalingen geldig in de EU. Om de kwaliteit te waarborgen,
ondergaan onze producten op regelmatige tijdstippen een extra kwaliteitscontrole, zowel door onze eigen kwaliteitsafdeling als door externe gespecialiseerde organisaties. Mocht er ondanks deze voorzorgen toch een probleem optreden, dan kunt u steeds een beroep doen op onze waarborg (zie waarborgvoorwaarden).

Algemene waarborgvoorwaarden consumentengoederen (voor Europese Unie):

• Op alle consumentengoederen geldt een garantieperiode van 24 maanden op productie- en materiaalfouten en dit vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum.
• Indien de klacht gegrond is en een gratis reparatie of vervanging van een artikel onmogelijk is of indien de kosten hiervoor buiten verhouding zijn, kan Velleman® beslissen het desbetreffende artikel te vervangen door een gelijkwaardig artikel of de aankoopsom van het artikel gedeeltelijk of volledig terug te betalen. In dat geval krijgt u een vervangend product of terugbetaling ter waarde van 100% van de aankoopsom bij ontdekking van een gebrek tot één jaar na aankoop en levering, of een vervangend product tegen 50% van de kostprijs of terugbetaling van 50 % bij ontdekking na één jaar tot 2 jaar.

• Valt niet onder waarborg:

- alle rechtstreekse of onrechtstreekse schade na de levering veroorzaakt aan het toestel (bv. door oxidatie, schokken, val, stof, vuil, vocht...), en door het toestel, alsook zijn inhoud (bv. verlies van data), vergoeding voor eventuele winstderving.
- verbruiksgoederen, onderdelen of hulpstukken die regelmatig dienen te worden vervangen, zoals bv. batterijen, lampen, rubberen onderdelen, aandrijfriemen... (onbeperkte lijst).
- defecten ten gevolge van brand, waterschade, bliksem, ongevallen, natuurrampen, enz.
- defecten veroorzaakt door opzet, nalatigheid of door een onoordeelkundige behandeling, slecht onderhoud of abnormaal gebruik of gebruik van het toestel strijdig met de voorschriften van de fabrikant.
- schade ten gevolge van een commercieel, professioneel of collectief gebruik van het apparaat (bij professioneel gebruik wordt de garantieperiode herleid tot 6 maand).
- schade veroorzaakt door onvoldoende bescherming bij transport van het apparaat.
- alle schade door wijzigingen, reparaties of modificaties uitgevoerd door derden zonder toestemming van Velleman®.
• Toestellen dienen ter reparatie aangeboden te worden bij uw Velleman®-verdeler. Het toestel dient vergezeld te zijn van het oorspronkelijke aankoopbewijs. Zorg voor een degelijke verpakking (bij voorkeur de originele verpakking) en voeg een duidelijke foutomschrijving bij.
• Tip: alvorens het toestel voor reparatie aan te bieden, kijk nog eens na of er geen voor de hand liggende reden is waarom het toestel niet naar behoren werkt (zie handleiding). Op deze wijze kunt u kosten en tijd besparen. Denk eraan dat er ook voor niet-defecte toestellen een kost voor controle aangerekend kan worden.
• Bij reparaties buiten de waarborgperiode zullen transportkosten aangerekend worden.
• Elke commerciële garantie laat deze rechten onverminderd.

Bovenstaande opsomming kan eventueel aangepast worden naargelang de aard van het product (zie handleiding van het betreffende product).

FR

Garantie de service et de qualité Velleman®

Velleman® jouit d'une expérience de plus de 35 ans dans le monde de l'électronique avec une distribution dans plus de 85 pays.
Tous nos produits répondent à des exigences de qualité rigoureuses et à des dispositions légales en vigueur dans l'UE. Afin de garantir la qualité, nous soumettons régulièrement nos produits à des contrôles de qualité supplémentaires, tant par notre propre service qualité que par un service qualité externe. Dans le cas improbable d'un défaut malgré toutes les précautions, il est possible d'invoquer notre garantie (voir les conditions de garantie).

Conditions générales concernant la garantie sur les produits grand public (pour l'UE) :

• tout produit grand public est garanti 24 mois contre tout vice de production ou de matériaux à dater du jour d'acquisition effective ;
• si la plainte est justifiée et que la réparation ou le remplacement d'un article est jugé impossible, ou lorsque les coûts s'avèrent disproportionnés, Velleman® s'autorise à remplacer ledit article par un article équivalent ou à rembourser la totalité ou une partie du prix d'achat. Le cas échéant, il vous sera consenti un article de remplacement ou le remboursement complet du prix d'achat lors d'un défaut dans un délai de 1 an après l'achat et la livraison, ou un article de remplacement moyennant 50% du prix d'achat ou le remboursement de 50% du prix d'achat lors d'un défaut après 1 à 2 ans.

• sont par conséquent exclus :

- tout dommage direct ou indirect survenu à l'article après livraison (p.ex. dommage lié à l'oxydation, choc, chute, poussière, sable, impureté…) et provoqué par l'appareil, ainsi que son contenu (p.ex. perte de données) et une indemnisation éventuelle pour perte de revenus ;
- tout bien de consommation ou accessoire, ou pièce qui nécessite un remplacement régulier comme p.ex. piles, ampoules, pièces en caoutchouc, courroies… (liste illimitée) ;
- tout dommage qui résulte d'un incendie, de la foudre, d'un accident, d'une catastrophe naturelle, etc. ;

- out dommage provoqué par une négligence, volontaire ou non, une utilisation ou un entretien incorrect, ou une utilisation de l'appareil contraire aux prescriptions du fabricant ;
- tout dommage à cause d'une utilisation commerciale, professionnelle ou collective de l'appareil (la période de garantie sera réduite à 6 mois lors d'une utilisation professionnelle) ;
- tout dommage à l'appareil qui résulte d'une utilisation incorrecte ou différente que celle pour laquelle il a été initialement prévu comme décrit dans la notice ;
- tout dommage engendré par un retour de l'appareil emballé dans un conditionnement non ou insuffisamment protégé.
- toute réparation ou modification effectuée par une tierce personne sans l'autorisation explicite de SA Velleman® ; - frais de transport de et vers Velleman® si l'appareil n'est plus couvert sous la garantie.
• toute réparation sera fournie par l'endroit de l'achat. L'appareil doit nécessairement être accompagné du bon d'achat d'origine et être dûment conditionné (de préférence dans l'emballage d'origine avec mention du défaut) ;
• tuyau : il est conseillé de consulter la notice et de contrôler câbles, piles, etc. avant de retourner l'appareil. Un appareil retourné jugé défectueux qui s'avère en bon état de marche pourra faire l'objet d'une note de frais à charge du consommateur ;
• une réparation effectuée en-dehors de la période de garantie fera l'objet de frais de transport ;
• toute garantie commerciale ne porte pas atteinte aux conditions susmentionnées.

La liste susmentionnée peut être sujette à une complémentation selon le type de l'article et être mentionnée dans la notice d'emploi.

ES

Garantía de servicio y calidad Velleman®

Velleman® disfruta de una experiencia de más de 35 años en el mundo de la electrónica con una distribución en más de 85 países. Todos nuestros productos responden a normas de calidad rigurosas y disposiciones legales vigentes en la UE. Para garantizar la calidad, sometemos nuestros productos regularmente a controles de calidad adicionales, tanto a través de nuestro propio servicio de calidad como de un servicio de calidad externo. En el caso improbable de que surgieran problemas a pesar de todas las precauciones, es posible recurrir a nuestra garantía (véase las condiciones de garantía).

Condiciones generales referentes a la garantía sobre productos de venta al público (para la Unión Europea):

• Todos los productos de venta al público tienen un período de garantía de 24 meses contra errores de producción o errores en materiales desde la adquisición original;
• Si la queja está fundada y si la reparación o sustitución de un artículo no es posible, o si los gastos son desproporcionados, Velleman® autoriza reemplazar el artículo por un artículo equivalente o reembolsar la totalidad o una parte del precio de compra. En este caso, usted recibirá un artículo de recambio o el reembolso completo del precio de compra si encuentra algún fallo hasta un año después de la compra y entrega, o un artículo de recambio al 50% del precio de compra o el reembolso del 50% del precio de compra si encuentra un fallo después de 1 año y hasta los 2 años después de la compra y entrega.

Por consiguiente, están excluidos entre otras cosas:

- todos los daños causados directa o indirectamente al aparato (p.ej. por oxidación, choques, caída,...) y a su contenido (p.ej. pérdida de datos) después de la entrega y causados por el aparato, y cualquier indemnización por posible pérdida de ganancias;
- partes o accesorios que deban ser reemplazados regularmente, como por ejemplo baterías, lámparas, partes de goma, etc. (lista ilimitada)
- defectos causados por un incendio, daños causados por el agua, rayos, accidentes, catástrofes naturales, etc.;
- defectos causados a conciencia, descuido o por malos tratos, un mantenimiento inapropiado o un uso anormal del aparato contrario a las instrucciones del fabricante;
- daños causados por un uso comercial, profesional o colectivo del aparato (el período de garantía se reducirá a 6 meses con uso profesional);
- daños causados por un uso incorrecto o un uso ajeno al que está previsto el producto inicialmente como está descrito en el manual del usuario;
- daños causados por una protección insuficiente al transportar el aparato.
- daños causados por reparaciones o modificaciones efectuadas por una tercera persona sin la autorización explícita de Velleman®;
- se calcula gastos de transporte de y a Velleman® si el aparato ya no está cubierto por la garantía.
• Cualquier artículo que tenga que ser reparado tendrá que ser devuelto a su distribuidor Velleman®. Devuelva el aparato con la factura de compra original y transpórtelo en un embalaje sólido (preferentemente el embalaje original). Incluya también una buena descripción del fallo;
• Consejo: Lea el manual del usuario y controle los cables, las pilas, etc. antes de devolver el aparato. Si no se encuentra un defecto en el artículo los gastos podrían correr a cargo del cliente;
• Los gastos de transporte correrán a carga del cliente para una reparación efectuada fuera del período de garantía.
• Cualquier gesto comercial no disminuye estos derechos.

La lista previamente mencionada puede ser adaptada según el tipo de artículo (véase el manual del usuario del artículo en cuestión).

DE

Velleman® Service- und Qualitätsgarantie

Velleman® hat gut 35 Jahre Erfahrung in der Elektronikwelt und vertreibt seine Produkte in über 85 Ländern.
Alle Produkte entsprechen den strengen Qualitätsforderungen und gesetzlichen Anforderungen in der EU. Um die Qualität zu gewährleisten werden unsere Produkte regelmäßig einer zusätzlichen Qualitätskontrolle unterworfen, sowohl von unserer eigenen Qualitätsabteilung als auch von externen spezialisierten Organisationen. Sollten, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen, Probleme auftreten, nehmen Sie bitte die Garantie in Anspruch (siehe Garantiebedingungen).

Allgemeine Garantiebedingungen in Bezug auf Konsumgüter (für die Europäische Union):

• Alle Produkte haben für Material- oder Herstellungsfehler eine Garantieperiode von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.
• Wenn die Klage berechtigt ist und falls eine kostenlose Reparatur oder ein Austausch des Gerätes unmöglich ist, oder wenn die Kosten dafür unverhältnismäßig sind, kann Velleman® sich darüber entscheiden, dieses Produkt durch ein gleiches Produkt zu ersetzen oder die Kaufsumme ganz oder teilweise zurückzuzahlen. In diesem Fall erhalten Sie ein Ersatzprodukt oder eine Rückzahlung im Werte von 100% der Kaufsumme im Falle eines Defektes bis zu 1 Jahr nach Kauf oder Lieferung, oder Sie bekommen ein Ersatzprodukt im Werte von 50% der Kaufsumme oder eine Rückzahlung im Werte von 50 % im Falle eines Defektes im zweiten Jahr.
• **Von der Garantie ausgeschlossen sind:**
- alle direkten oder indirekten Schäden, die nach Lieferung am Gerät und durch das Gerät verursacht werden (z.B. Oxidation, Stöße, Fall, Staub, Schmutz, Feuchtigkeit, ...), sowie auch der Inhalt (z.B. Datenverlust), Entschädigung für eventuellen Gewinnausfall.
- Verbrauchsgüter, Teile oder Zubehörteile, die regelmäßig ausgewechselt werden, wie z.B. Batterien, Lampen, Gummiteile, Treibriemen, usw. (unbeschränkte Liste).
- Schäden verursacht durch Brandschaden, Wasserschaden, Blitz, Unfälle, Naturkatastrophen, usw.
- Schäden verursacht durch absichtliche, nachlässige oder unsachgemäße Anwendung, schlechte Wartung, zweckentfremdete Anwendung oder Nichtbeachtung von Benutzerhinweisen in der Bedienungsanleitung.
- Schäden infolge einer kommerziellen, professionellen oder kollektiven Anwendung des Gerätes (bei gewerblicher Anwendung wird die Garantieperiode auf 6 Monate zurückgeführt).
- Schäden verursacht durch eine unsachgemäße Verpackung und unsachgemäßen Transport des Gerätes.
- alle Schäden verursacht durch unautorisierte Änderungen, Reparaturen oder Modifikationen, die von einem Dritten ohne Erlaubnis von Velleman® vorgenommen werden.
• Im Fall einer Reparatur, wenden Sie sich an Ihren Velleman®-Verteiler. Legen Sie das Produkt ordnungsgemäß verpackt (vorzugsweise die Originalverpackung) und mit dem Original-Kaufbeleg vor. Fügen Sie eine deutliche Fehlerbeschreibung hinzu.
• Hinweis: Um Kosten und Zeit zu sparen, lesen Sie die Bedienungsanleitung nochmals und überprüfen Sie, ob es keinen auf de Hand liegenden Grund gibt, ehe Sie das Gerät zur Reparatur zurückschicken. Stellt sich bei der Überprüfung des Gerätes heraus, dass kein Geräteschaden vorliegt, könnte dem Kunden eine Untersuchungspauschale berechnet.
• Für Reparaturen nach Ablauf der Garantiefrist werden Transportkosten berechnet.
• Jede kommerzielle Garantie lässt diese Rechte unberührt.

Die oben stehende Aufzählung kann eventuell angepasst werden gemäß der Art des Produktes (siehe Bedienungsanleitung des Gerätes).
